Jurassic News

In prova - DEC VT100

Sostituire il chip PLA nel C64

Manolo e l'Amiga Club Lizzana

I personaggi: Chuck Peddle

Olivetti ELEA 9001/3

PAC-MAN fa 35 anni!

ARM - il RISC di ATOM

Il libro dei perché del PC IBM

Il racconto - Il computer aziendale

Computerphobia

Retrocomputer Magazine

Anno 10 - Numero 54 - Giugno 2015

Jurassic News
Rivista aperiodica di Retrocomputer

Coordinatore editoriale:
Tullio Nicolussi [Tn]

Redazione:
redazione@jurassicnews.com

Hanno collaborato a questo numero:
Lorenzo [L2]
Salvatore Macomer [Sm]
Sonicher [Sn]
Besdelsec [Bs]
Lorenzo Paolini [Lp]
Felice Pescatore
Giovanni [jb72]
Rodolfo Parisio
Antonio Giuliana
Damiano Cavicchio
Riccardo Franch

Diffusione:
Lettura on-line sul sito o attraverso il servizio Issuu.com; il download è disponibile per gli utenti registrati.

Sito Web:
www.jurassicnews.com

Contatti:
info@jurassicnews.com

Jurassic News
promuove la libera circolazione delle idee

Jurassic News

E' una fanzine dedicata al retro-computing nella più ampia accezione del termine. Gli articoli trattano in generale dell'informatica a partire dai primi anni '80 e si spingono fino ...all'altro ieri.

La pubblicazione ha carattere puramente amatoriale e didattico, tutte le informazioni sono tratte da materiale originale dell'epoca o raccolte su Internet.

La redazione e gli autori degli articoli non si assumono nessuna responsabilità in merito alla correttezza delle informazioni riportate o nei confronti di eventuali danni derivanti dall'applicazione di quanto appreso sulla rivista.

Il contenuto degli articoli è frutto delle conoscenze, esperienze personali e opinioni dei singoli autori; possono pertanto essere talvolta non precise o differire da fonti "ufficiose" come Wikipedia e siti Web specializzati.

Sono gradite segnalazioni di errori, imprecisioni o errate informazioni che possono, a discrezione della redazione, essere oggetto di errata-corrige in fascicoli successivi.

Scrivere a:
redazione@jurassicnews.com
dettagliando il più possibile l'argomentazione.

Vecchie informazioni o informazioni vecchie?

Nel caso del retro computing le vecchie informazioni sono l'anima stessa del nostro hobby.
Cosa sarebbero i nostri preziosi reperti senza la conoscenza di come si accendono, come si programmano o anche semplicemente come sono costruiti?
Possiamo ben dire che le vecchie informazioni fanno parte del nostro mondo e con esse ci confrontiamo ogni volta.
E le informazioni vecchie?
Beh, quelle talvolta ci ingannano: succede quando la nostra conoscenza si stratifica nel tempo e viene alimentata sia dai nostri ricordi, qualche volta fallaci, sia da informazioni reperite chissà dove (le famose "chiacchiere da bar") ma che risultano nel tempo poco solide.

Eravamo proprio convinti di quella certa cosa, quando, parlando con un amico, scopriamo che le sue informazioni sono diverse e (orrore!) addirittura migliori delle nostre!
Che delusione ci coglie: pensavamo di saperla giusta su quel certo argomento e ecco che l'interlocutore ci ha spiazzato.
A questo punto siamo ad un bivio: o rimaniamo sulle nostre, oppure approfondiamo come di dovere, magari con la segreta speranza e la gongolante soddisfazione di scoprire che avevamo ragione noi...

Quando scrivono un pezzo per la rivista, i nostri articolisti sono sempre convinti di avere le informazioni "fresche", ma questo potrebbe non essere vero e talvolta ci viene fatto rilevare dai lettori. Nessun problema a correggere, scusarsi, riallineare il mirino... ma a volte è anche bello così e cioè che le informazioni siano "fuzzy", sempre in misura accettabile, naturalmente.
L'importante è che chi riferisce fatti e circostanze, sia in buona fede.

Buona lettura.

Sommario

Jurassic News - Il contenuto di questo fascicolo

C'è modo e modo...



di Tullio Nicolussi

Parliamo di modding, cioè di quella pratica che consiste nel personalizzare un oggetto (spesso è l'automobile) per renderlo più personale, appunto.

Da qualche anno l'idea ha preso piede anche nel mondo del Personal Computer con il risultato di far spendere un sacco di soldi in gadget e ammennicoli vari spesso con risultati tutt'altro che apprezzabili.

Certo dal modding nessuno si aspetta una maggiore efficienza della CPU, una scheda grafica più performante o una macchina più silenziosa o che consumi meno, anzi! Direi proprio che sul fronte del consumo non ci siamo proprio: la pratica più diffusa è quella di aggiungere luci e ventole, cioè il contrario del risparmio energetico!

La scaturigine deriva senza dubbio dal tedio di vedersi sempre quei cassoni rettangolari beige o neri dei personal: tutti uguali, con poca fantasia e spesso con poco design, tipo quel cabinet che ho visto di recente che ha le porte USB frontali che quando ci infili una chiavetta non puoi più aprire il cassetto che da accesso all'unità ottica... tutto dire!

Che ognuno si personalizzi il proprio sistema, nulla di male. Casomai passerà per ridicolo quando si vedono certe esagerazioni. Quello che non va bene, almeno secondo il sottoscritto ma direi in una idea del retro computing "serio" in generale, è la modifica dei sistemi storici, fatta tanto per renderli diversi dallo standard.

Recentemente si sono viste foto in Internet con cabine del C64 colorati di rosso, blu e bianco avorio. Non sono macchine rifatte "come" il glorioso prodotto di Commodore, no sono proprio cabinet originali che se volete uno ditta si offre di colorarvelo per la modica cifra di cento dollari.

Stessa sorte è toccata ad un Apple IIe, questa volta in livrea verde.

Perché?

Potrebbe essere una soluzione al degrado della plastica che ingiallendo fa assumere un'aria poco invitante alle nostre "amate gioie". Ma allora perché non colorarla con la tinta originale conservando se non l'autenticità del pezzo almeno la correttezza del design?

Alcuni sostengono che non si tratta di "falso" ma di una doverosa correzione al design che all'epoca non era possibile per ragioni di costi. Probabilmente è vero che se la Commodore avesse colorato di rosso fuoco il suo C64 seconda serie (come quello della foto di



apertura), avrebbe fatto assumere alla macchina una identità più netta ed evidente rispetto al cabinet beige che tutti ricordiamo. Del resto qualche produttore giapponese l'ha fatto, forse proprio con l'intento di distinguersi in un mercato fin troppo appiattito sullo stesso tinta di giallo pallido.

Il pericolo è però che il sistema così "madato" faccia pensare più ad un rifacimento moderno della veccchia gloria che ad un restauro funzionale (non certo un restauro conservativo...). Del resto ci provano sempre a "rifare" questo o quello e in particolare il C64 sembra un marchio che attira molta coloro che sperano, in chiave moderna, di ripeterne gli exploid commerciali.

Ne è un esempio il progetto C64X, un Commodore 64 con blu-ray, porte USB e uscita video HDMI.

Dell'originale ovviamente non conserva nulla se non la forma a biscottone (fra l'altro abbastanza scomodo rispetto all'ergonomia delle tastiere a basso profilo moderne).

Perché?

Certo i nostalgici ci sono sempre, così come la gente che ha "due euri da spendere" per levarsi uno sfizio...

Qualcun altro segue una strada diverso: prende il cabinet del C64 e ci infila dentro un Arduino o un RasberryPi con tanto di emulatore e migliaia di giochi.

Ma la domanda è sempre lo stesso: -"E' ancora un C64?"

(*)

Riferimenti:

http://www.wired.com/2010/12/c64x-a-commodore-64-with-blu-ray-usb-hdmi/;

http://www.nightfallcrew.com/wp-content/uploads/2012/07/VIC314.jpg;

https://www.facebook.com/Venezia.Virgilio;

https://www.kickstarter.com/projects/1670214687/original-commodore-64c-computer-housing-in-new-coo;



Olivetti ELEA 9001/3



di Rodolfo Parisio - IW2BSF

UN PO’ DI STORIA

Eleo 9003 è la sigla di un modello di colcolotore di classe mainframe ad altissime prestozioni sviluppati dall’Olivetti alla fine degli onni ‘50.

Si tratta del prima camputer a transistor cammerciale pradatto in Italia ed una dei primi del manda. Fu cancepita, pragettata e sviluppata tra il 1957 e il 1959 da un piccalo gruppo di giavani ricercatari guidati da Mario Tchau (che nanostante il cognome Giappanese era italianissima!).

Adriana Olivetti ereditò dal padre l’industria meccanica delle macchine da scrivere e calcolatrici e riuscì a far crescere attarno alla sua figura di imprenditore carismatica, un vero e propria impero industriale su principi marali e filasofici che nan hanno avuto uguale in Italia.

Portendo dalla cittodina di Ivrea si esponse nell’intero paese e in particolore o Pozzuoli realizzanda una stabilimento futuristico e armonizzota con l’ombiente.

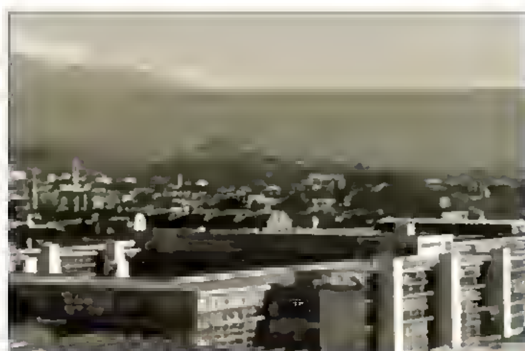
I testimoni dell’epaca concardano sul fotto che lovorare oll’Olivetti ero piocevole e sodisfociente sotta il profila econamico e umona.

Purtroppa marì trappa giavane nel 1960, prima di aver vista campiere il sua disegna imprenditariale e politica. Le successive vicende dell’azienda sano nate mentre nessuna patrà mai dire can certezza came le case sarebbera andate se Adriano avesse patuta guidare la sviluppa infarmatica da protaganista.

Adriano Olivetti in un reparto di produzione della fabbrica di Ivrea.

A fianco lo stabilimento nella cittadina piemontese.









Lo stabilimento di Pozuoli nell'anno dell'inaugurazione e l'attuale veduta Google Earth della stessa installazione. Come si nota l'area interrata è diventata un laghetto (almeno così sembra).

PROGETTAZIONE

L'acronima ELEA stava per ELobaratore Elettronica Aritmetica (successivamente modificato in Automatica per ragioni di marketing) e fu scelto come amaggio alla polis di Elea, colania della Magna Grecia, sede dello scuola eleatica di filosofia.

Pragettata dall'ottabre 1957, fu interamente realizzoto con tecnolagia diode-transistar lagic. Dal punto di vista logica, la macchina ero dotata di copocità di multitasking, potendo gestire tre programmi cantemporaneomente. Il design, estremamente innovativa, fu ideato dall'architetta Ettore Sottsass: il progetto, elegante e funzianale, valse a Sattsass il Compasso d'Oro [si tratto di un premio al design industriole che veniva dato agni anna in accasiane della Fiera Camapianaria di Milana - ndr].

Elea 9003 fu anche l'unica della serie a essere realmente commercializzata, in circa 40 esemplari, il prima dei quali (Elea 9003/01) fu installata alla Marzotta di Valdagna (VI), mentre il secando (Elea 9003/02) fu venduto alla banca Monte dei Paschi di Siena.

Di questo esemplore, l'istituto bancario fece in seguito dano all'Itis "Enrica Fermi" di Bibbiena (AR), dove è oncora in funzione, utilizzato a fini didattici.

All'Elea 9003 è dedicata un'intera sala pressa l'InteractianDesignLab di Milano. Un esemplare è inoltre esposta ol Design Museum di Landra.

Un esemplare è canservato al Musea nazionale della scienzo e della tecnalogia Leanordo do Vinci di Milana e un oltra esemplare (in questo cosa sola porziale) al Museo delle paste e telecamunicaziani di Roma.

Il progetto di Elea 9003 inizià con la realizzoziane, nel 1957, di un pratotipo sperimentale a valvole. Lo filasafio progettuale, ispirato alla drastico scelta in favore dell'usa esclusiva dei tronsistor, anche per le memorie, per le quoli erana richieste erogozioni di corrente in regime impulsiva a livelli di intensitò olloro nan raggiungibili con i transistor.



Il transistor a confronto con una micro-valvola. Contrariamente a quanto si pensa l'utilizzo dei transistor nei circuiti di commutazione non era privo di problemi e la sostituzione avvenne solo quando l'evoluzioe dell'elettronica mise a punto le tecniche corrette per l'utilizo proficuo del nuovo componente.

L'opzione comportò la progettazione ex novo dell'intero orchitettura, e il superamento dei problemi tecnici legati oll'uso dei tronsistor, un lavoro che fu completato a metò del 1958, quando vide lo luce il primo prototipo interamente a transistor.

Il sistema definitivo fu approntato nel 1959. Il nuovo sistema si presentava come un oggetto «assolutamente all'avanguardia» sotto ogni punto di vista: per «concezione logico-sistemistica, tecnologia costruttiva e design».

La potenza di calcolo (di circa 8-10.000 istruzioni al secondo) fu per alcuni anni superiore a quello dei concorrenti e l'uptime - come per tutti i computer dell'epoca - ero inferiore al 50%, specialmente nella periferica a nastro. Questo significava avere a disposizione il computer tra la tardo mattina ed il pomeriggio-sera, quando venivo riconsegnato ai tecnici.

La necessità di disporre di 300.000 transistor e diodi molto affidabili per ogni calcolotore convinse Adriano Olivetti o realizzare uno fonderio, denominata Societò Generale Semiconduttori (SGS), in cooperozione con la societò Telettra. La SGS diventerò in seguito lo mitica e colosso multinazionale la ST Microelectronics.

Il computer disponeva di uno memorio o nuclei di ferrite da 20.000 posizioni, estendibile fino a 40.000. Il concetto di "word" non esisteva, e in una posizione di memoria si poteva scrivere un solo carattere alfanumerico. Una "istruzione" era composta da 8 caratteri e veniva letta in 80 microsecondi. Il tempo di esecuzione di una istruzione era variabile e dipendente dal tipo dell'istruzione stessa. Il sistema non disponeva di un sistema operativo, esigenza allora sconosciuta, e lo si poteva programmare mediante linguaggio base o linguaggio macchina, cioè scrivendo tutto il programma istruzione per istruzione.

ESTETICA, ERGONOMIA, INTERAZIONE E MODULARITA'.

Da un punto di vista esteriore, il calcolatore si presentava composto da moduli compatti, «o misura d'uomo», ben diversi dai consueti grondi ormadi che raggiungevano il soffitto.

Innovativo era anche il cabloggio tra i diversi moduli: il passaggio dei fosci di cavi, anziché sottopavimento, avveniva in eleganti condotti aerei, reolizzati con blindosbarre progettote ad hoc.

Il progetto, il cui profilo estetico era stato curato da Ettore Sottsass, fu presentoto nel 1959 olla Fiera Campionaria di Milano.

Si tratta di uno dei prodotti di design itoliono più rilevanti del ventesimo secolo; rilevanza riconosciutogli sin dol primo anno di commercializzazione (1959) con il premio



Roberto Olivetti eredita dal padre Adriano l'azienda di famiglia che indirizzerà verso la nuova frontiera del calcolo elettronico.





Campasso d'Ora,sia negli anni successivi entranda nelle colleziani permanenti di alcuni dei più importanti musei dedicoti al disegno industriale di tutto il mondo.

Per la studio di interozione, erganomio e usabilità, per la studio degli assemblaggi, della disposiziane dei volumi e degli ingambri e per l'innovativo scelta di utilizzare uno logico "modulare" (studi e soluzioni che moi erono stati eseguiti prima per un apparecchio di questo tipo lo rilevanza nel campa del design puà essere considerota di pari valare di quella nel campo informatico.

Nel 1960 muore Adriona Olivetti e gli succedette il figlia Roberto.

dal podre Roberto ereditò uno visione industriale e di innavazione spingenda versa l'autamazione elettranica la sacietà che finora era ancara molto ancarata alla meccanica di precisiane.

Nel 1962 grazie all'Ing. Perratto di soli 19 anni e alla lungimiranza di Raberta Olivetti nasce il prima PERSONAL COMPUTER della staria ..... la PROGRAMMA 101.

La glariasa divisiane ELEA della Olivetti fu svenduta nel agasta del 1964 agli americani della GE Generol Electric. Si cancludeva un'epoca in qualche modo gloriosa per l'industria italiana, un'epaca che rimarrà citata come esempio di visiane e innavazione altre che di capocità progettuali e di design.

(=)





Alcune fasi dell'assemblagggio e dei collaudi delle componenti dell'ELEA 9003 presso i laboratori Oivetti.

Automatik (24)
Il computer aziendale



Di Lorenzo Paolini

Dove si racconta come il computer entrò in azienda (...per uscirne subito dopo).

Romano aveva un difetto (uno dei tanti per la verità) nella sua diffidenza generale che lo portava a non fidarsi nemmeno della moglie, presentava una fiducia quasi cieca dalle persone che operavano nel suo stesso settore, cioè quello del noleggio di giochi da bar.

In particolare un suo amico-collega noleggiatore che abitava ed operava nella città vicina aveva una influenza molto grande su di lui. Me ne accorsi quasi subito osservando come i consigli che il tizio elargiva a piene mani, venivano puntualmente messi in pratica dal mio titolare, anche se apparentemente erano delle cantonate pazzesche! Ad esempio se questa persona dichiarava che aveva comprato un certo videogioco e con quello stava facendo soldi a palate, il giorno dopo Romano partiva in macchina con uno di noi ma più spesso da solo, e ritornava la sera con quel gioco! Era capace di farsi 500 chilometri e addirittura di stare fuori due giorni a cercare qualcuno che lo vendeva, pur di soddisfare il suo ego e di placare la smania da invidia che gli era venuta.

Il problema dei videogiochi, cosa che io non ho mai capito ma che anche molti analisti, psicologi e sociologi hanno tentato inutilmente di spiegare, è che non sai veramente se il gioco piacerà al pubblico. Sì c'è qualche eccezione a questa non-regola e sono i videogiochi di guida sportiva. Se mettevi fuori un titolo dove il cliente "guidava" una Ferrari, beh lo vendevi meglio del pane! Però questo lo avevano capito anche gli americani della Atari che crearono F1 Gran Prix con tanto di cabinet simil-abitacolo e con la grafica 3D che quando salivi sui cordoli proprio ti sembrava di rollare assieme al mezzo!

Quindi era naturale che ci si sorprendesse

per il successo di un titolo o per l'insuccesso clamoroso di quell'altra macchina che ci sembrava dovesse essere la killer-application di tutto il settore!

La cantonata più clamorosa che ricordo, Romano la prese quando il suo amico se ne venne fuori con l'idea che un computer avrebbe risolto ogni problema aziendale sia contabile che di gestione del magazzino e della rotazione della merce. In effetti attorno all'81-82 i computer personali cominciarono ad essere apprezzati anche nelle piccole aziende. Non c'era ancora lo standard PC, come mi confermano i miei amici computeristi, ed ognuno prendeva l'elaboratore che il venditore di soluzioni gli consigliava (o meglio gli rifilava). Prendere un computer "serio" con più terminali, all'epoca costava una cnquantina di milioni (di Lire ovviamente!) e Romano spese proprio una cifra del genere per dotarsi dello stesso sistema "miracoloso" che il suo amico avvallava con dovizia di particolari e che non aveva ancora comprato solo perché... -"il mio giro è troppo piccolo rispetto al tuo, ma tu ne hai proprio bisogno, assaissimo!" Infatti Romano non era affatto insensibile alle adulazioni e in ditta (ma anche in famiglia) gliene toccavano poche...

Quindi arrivarono dei tecnici con la macchina (non è quella della foto di apertura, magari!) e ci lavorarono una settimana per mettere a punto il tutto e fornire le istruzioni necessarie a Romano (che ci capiva poco) e alla moglie che doveva essere la vera destinataria della macchina.

Confesso che mi sarebbe piaciuto metterci su le mani ma non ci fu verso: Romano prima disse di sì alla mia richiesta, ma poi cambiò idea. Sospetto che il veto nei miei confronti fosse stato posto dalla signora che non vedeva di buon occhio che un estraneo (io) potesse vedere i segreti (la contabilità in nero) dell'azienda. Mi spiacque immensamente: io all'epoca praticavo i micro e masticavo BASIC e Assembler ma qui era altra cosa: un sistema "mini" con due terminali e una console a parte. Una scatola di latta grande quanto una stufa che faceva un discreto rumore e che prometteva chissà quali elaborazioni a giudicare dal numero di led che si accendevano qua e la. La marca del sistema era qualcosa come "Mini Data" o una variante del genere che proprio non riesco a ricordare. La parola Data c'era di sicuro, che ci fosse scritto Mini o qualcosa d'altro non ci metto la mano sul fuoco. E' certo però che non era "Micro" la parola misteriosa... Chissà che diavolo era! Ho cercato di ricavare l'origine dalla Rete e dagli amici retro-computeristi ma non siamo giunti ad alcuna conclusione certa.

Quello che posso dire è che non era un sistema Unix, di questo sono certissimo perché Unix l'avevo visto in funzione all'Università e questo non ci assomigliava per niente nelle scritte e nei comandi. Comunque fu installato e cominciò a funzionare sotto le dita della gentile signora titolare che dopo una settimana era riuscita a mala pena ad accenderlo e dare qualche comando che i tecnici le avevano scritto su un foglio o le dettavano sillaba per sillaba al telefono. L'idea era che avrebbe dovuto inserire i dati dei giochi nel "magazzino" in modo che la storia del noleggio, i costi, le riparazioni e gli incassi fossero registrati puntualmente e fornire quindi quella che oggi si chiamerebbe enfaticamente "Business Intelligence".

Dopo la prima settimana la macchina si guastò e lo fece ripetutamente a cadenza quasi fissa provocando l'intervento della ditta fornitrice praticamente ogni settimana. Alla fine fra noi dipendenti si affermò la tesi per la quale la programmazione della macchina consisteva appunto nel programmare i guasti...

Dopo un paio di mesi e nessun risultato pratico, almeno sul fronte della programmazione della rotazione dei videogiochi nei locali, il sistema non venne più acceso e nessuno

ebbe più l'ardire di affidare al "cervellone" alcun dato. I terminali passarono dal piano della scrivania al pavimento e poi definitivamente nella stanza adiacente che era un deposito di tutte le cose che si presumevano avessero un valore da meritare di non finire in un magazzino fra la polvere. L'ingombrante stampante a banda seguì analoga sorte e si rivelò perfetta come posta vasi per i gerani ritirati in casa al termine della bella stagione.

Era un peccato secondo me e nella mia debeddagine mi offrì di studiarci sopra, ma Romano aveva messo una pietra sopra quell'innovazione (e sui 50 milioni che gli era costata).

Non credo ne abbia mai parlato con quel suo amico-consigliere che io e Daniele soprannominammo "Ser Bis" con chiaro riferimento all'infingardo suggeritore del famigerato cattivo del cartone Robin Hood della Disney. Forse però un qualche rimprovero Romano glielo fece o forse tentò di vendere a lui l'elaboratore per pura vendetta. Ma Ser Biss non era un ingenuo e per mesi non si fece più vivo finché la cosa non sfumò da sola.

Tempo dopo riuscì ad impossessarmi dei manuali che erano stati riposti in magazzino. Non mi sembrava complicatissimo e con un po' di tempo a disposizione si sarebbe potuto facilmente (almeno a leggere i manuali) ottenere dal sistema l'elaborazione del magazzino e soprattutto del programma "ad-hoc" per la gestione dei noleggi. Ricordo che sembrava fatto bene con stampe e previsioni di ricavi e anche con il calcolo di una specie di best-fit per ottimizzare la rotazione degli apparecchi nei locali.

Da noi in ditta questa intelligenza la faceva Romano basandosi su tre cose: la sua memoria storica, le conoscenze di Daniele che operava da anni "sul campo" e le annotazioni di una sua agenda dalla quale non si separava mai. Era una di quelle classiche agende con le quali le banche omaggiano a fine anno i propri clienti. L'anno stampato sulla copertina non era recente ma ovviamente contava poco visto che il nostro titolare la usava come "registro presso". La teneva nel suo inseparabile borsello; erano gli anni dove il borsello maschile era stato sdoganato dall'idea della borsetta da donna e chiunque, soprattutto i cosidetti intellettuali, amavano esibirne uno.

Le poche volte che glielo vidi usare per pianificare lo spostamento dei giochi non mi parve che potesse fornire grande aiuto. Infatti Daniele mi confermò che le annotazioni che Romano faceva non erano quasi mai aggiornate e perdipiù la confusione regnava sovrana. Ad esempio Romano segnava qualcosa del tipo "Pacman - Bar da Elisa il 23/12 " Il ritiro non era quasi mai segnato sulla stessa riga ma era da tutt'altra parte, magari come nota sul fatto che era stato ritirato da li e portato in un altro bar". Ma di quale Pacman si trattava? E in che anno? Ne avevamo almeno dieci in azienda fra originale e varianti! Per Romano erano tutti "Pacman" eccetto quello nel quale il personaggio era femminile (aveva la bocca con tanto di rossetto e le ciglia mi sembra). Quello era chiamato "Pacman-donna".

Quando lui e Daniele discutevano per organizzare i giri giornalieri, mettevano in funzione una loro classificazione tutta particolare che capivano solo loro due. Tipo "il Pacman, quello con i tasti gialli" oppure "Quello che non funziona la luce", "Quello che hai cambiato le ruote l'anno scorso", "quello che era dalla Gina..." una tassonomia che consentiva loro di riferirsi a quello e non ad un altro oggetto.

Un sistema informativo imperfetto ovviamente. Capitava così che qualche volta si riportava lo stesso gioco nello stesso bar a distanza di un anno o due. Solo che il titolare del locale se lo ricordava benissimo di averlo già avuto a noleggio e che quindi non gli avrebbe reso nulla perché sarebbe stato bollato come "vecchio" dagli avventori abituali.

La parte più interessante di quel quaderno di Romano sarebbe stata la parte degli incassi, ma nessuno ci aveva accesso, nemmeno Daniele che aveva una idea abbastanza vaga di quali potessero essere gli introiti dell'azienda.

Per la verità io un giorno ebbi la prova che nemmeno Romano aveva sotto controllo tutta la situazione. Con circa cento locali e almeno il doppio di apparecchi le rotazioni, i guasti, le dismissioni, l'acquisto del nuovo e soprattutto il ritiro dell'incasso, generavano almeno una decina di movimentazioni giornaliere. Facile stare indietro se non veniva effettuato metodicamente.

Una volta proposi a Daniele di registrare noi gli incassi per un paio di mesi per vedere a quanto ammontasse il ricavo dell'azienda. Cominciammo ma ci perdemmo anche noi e poi Romano spesso faceva lui il giro per incassare e quelle registrazioni erano perdute per noi. Ne parlavamo comunque ma nessuno era convinto dei ragionamenti che l'altro metteva in campo per dedurre la fatidica cifra. Per farne poi che cosa? Almeno saperlo. d'accordo, ma a poco ci sarebbe servito anche perché Daniele era abbastanza ingenuo per certi aspetti. Un ragazzo semplice che non si poneva il problema del domani, lavorava e basta senza pensare che quello che faceva poteva rivelarsi sorpassato nei giro di pochi anni. Glielo feci notare un giorno ma lui si rifugiò nella "grande massima" che il capo ripeteva sempre: -" Per il fumo, il gioco e le donne i soldi circolavano anche durante la guerra".

Questo metteva fine ad ogni ipotesi di pensare "più in la", anelito che io ho sempre perseguito nella mia vita essendo un eterno scontento e per certi versi un ansioso insicuro. Comunque la curiosità a me è rimasta e credo anche a lui dopotutto. Peraltro venimmo a capo di certe ipotetiche cifre ma sembravano assurdamente alte. Anni dopo mi resi conto che probabilmente erano realistiche...

Tornando al calcolatore, fu il primo dei tre investimenti sbagliati che, come seppi anni dopo, portarono l'azienda al fallimento. Con il senno di poi si evince anche il tarlo che minava il futuro aziendale e che io molto modestamente avevo intuito pochi mesi dopo il mio arrivo: l'improvvisazione.

Il ragionamento che tentai di abbozzare, ma la cui maturazione confesso ebbe luogo anni dopo quando studiai seriamente l'economia, era semplice: era inutile "tirare per il collo" un gioco ormai esaurito per cavarne le poche centinaia di migliaia di Lire residue; era meglio investire nell'acquisto di un gioco nuovo che si sarebbe ripagato in pochi mesi ma soprattutto avrebbe avuto due effetti positivi: il locale dove veniva piazzato un titolo nuovo acquistava nuova linfa e altri giocatori non abituali vi venivano veicolati dal passa-parola. Inoltre l'investimento pur costoso era una garanzia contro l'ingresso in zona dei concorrenti.

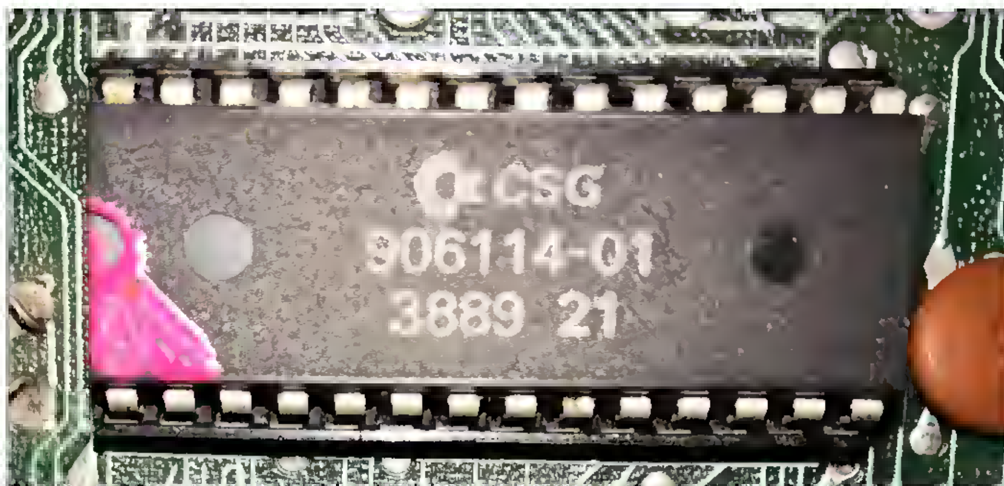
Attorno al 1984-85 il mercato era praticamente saturo: non c'erano locali che mancassero di videogiochi, anzi si cominciava ad intravedere una lotta fratricida fra noleggiatori con l'unico protagonista che ci guadagnava: il proprietario del bar che pretendeva una percentuale sempre più alta sugli incassi.

Discorso lungo comunque...

I 50 milioni buttati per l'elaboratore che seppi poi fu rivenduto ma ad un decimo del suo costo; l'idea di mettersi a produrre lui i cabinet e venderli con profitto (speranza che si rivelò vana); e per finire l'essersi messo in un affare di gestione di un centro benessere con dei soci forse ingenui come lui o forse più furbi di lui, portò Romano alla bancarotta nel giro di cinque/sei anni dopo le mie dimissioni.

Ma questa è un'altra storia (che forse vi ho già raccontato...).

Sostituire il chip PLA del C64



Di Antonio Giuliana

Chi ha utilizzato il Commodore 64 ha sicuramente avuto qualche problema con uno dei suoi componenti più "delicati", il chip PLA (Programmable Logic Array). A causa del suo surriscaldamento, dovuto all'uso intensivo e alla (relativa) complessità interno, insieme con altri componenti come CPU, SID, VIC e VIA, aveva uno "vita" non molto lungo.

Con il passare del tempo, la scarsa disponibilità di ricambi originali e il fatto che le funzionalità del PLA non fossero proprio chiare, hanno fatto sì che il guasto di tale componente fosse un bel problema per i possessori del C64.

Questo articolo descrive il circuito PLA, le sue funzioni e propone la sua sostituzione con un componente reperibile facilmente sul mercato.

Il circuito integrato PLA

Nell'immagine di apertura è mostrato il circuito integrato PLA, montato sulla scheda del C64. La sigla dell'integrato (individuata la posizione sulla motherboard, vedi figura 2) è 906114-01 e il numero 3889 indica che è stato costruito nella 38o settimana del 1989, anno in cui, effettivamente, il chip venne prodotto dalla CSG (Commodore Semiconductor Group).

Essenzialmente il chip era usato per generare una serie di segnali di abilitazione della memoria e dell'I/O a partire da altri segnali generati dalla CPU e da altri sottosistemi, come il controller del video (il VIC).

Il chip era, in pratica, un "derivato" dell'integrato 82S100 originariamente prodotto dalla Signetics, un array di logica programmabile (AND/OR/NOT) di tipo bipolare, molto usato a quei tempi, in cui le varie 'funzioni logiche' potevano essere implementate tramite dei veri e propri link-fusibili presenti nel chip stesso.

Ogni integrato utilizzava 16 ingressi e metteva a disposizione 8 uscite tristate attivamente controllate tramite 48 p-terms (combinazioni and/or/not), come mostrato nella fig. 3, presente nel datasheet originale della Signetics. Il ritardo di propagazione del segnale massimo era di 80 nS (valore da tenere in considerazione nel caso di sostituzione con altro chip) e la dissipazione tipica era di 600 mW.

Gli ingressi sono identificati dalle etichette I0..I15 e le uscite da F0..F7; è di-

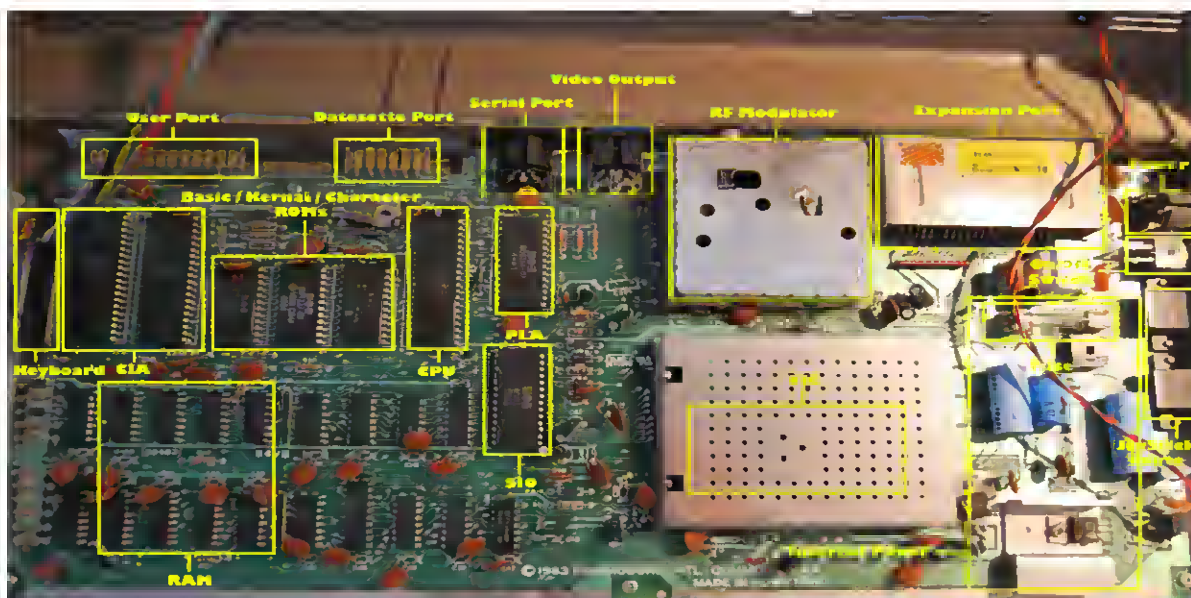


Fig. 2 - La disposizione dei chip sulla motherboard del C64

sponibile onche un ingresso (#OE) per abilitare le uscite o porle in modalità alta impedenza (high Z, treestote) in modo da poter sfruttare più chip contemporaneamente.

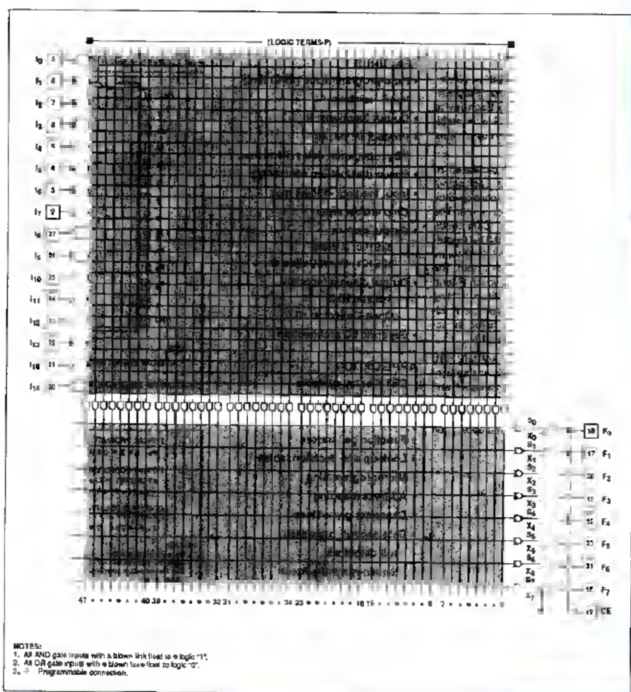


Fig. 3 - L'array di porte nel chip

Il PLA nel C64

In fig. 4 sono evidenziati i collegamenti del PLA nello schema elettrico del C64. Tutti gli input sono a sinistra (da I0 a I15) e le uscite a destro (da F0 a F7); noturalmente le uscite sono sempre abilitote e per questo l'input #OE è posto a 0.

I segnali di ingresso sono, in sintesi, i seguenti:

#CAS (I0) – Generoto dal VIC per poter occedere alla RAM, o secondo dello stoto degli altri ingressi, viene invioto all'uscita #CASRAM se effettivomente si vuole accedere allo RAM; altrimenti la RAM non viene acceduta e il segnale #RAS seguente serve solo ad effettuare un ciclo di refresh;

#LORAM (I1), #HIRAM (I2) e #CHAREN (I3) – Questi segnali vengono generati direttamente dalla CPU 6510 e corrispondono ai valori delle uscite della porta all'indirizzo $0000 (bit 0, 1 e 2). Le varie combinazioni di valori dei tre segnali permettono di selezionare una

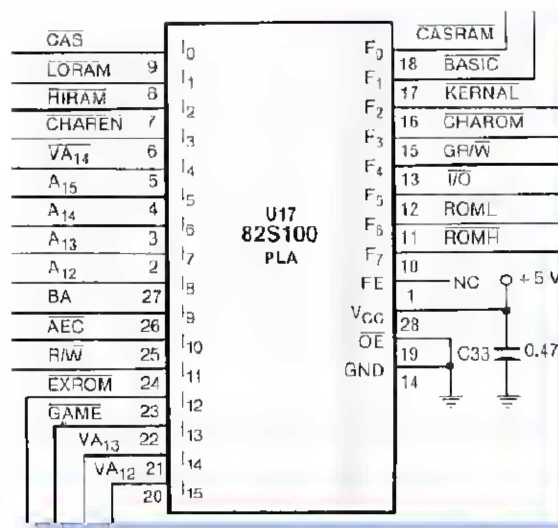


Fig. 4 - Piedinatura del PLA

determinata canfiguraziane RAM/ROM visibile al sistema; al RESET i segnali sana impastati in mado che sia visibile la ROM del KERNAL, la ROM del BASIC e lo spazia di indirizzamenta dell'I/O;

VA12 (I15), VA13 (I14) e #VA14 (I4) – Queste linee di indirizzamenta della memaria da parte del chip video (VIC) sona utilizzate per il mapping della ROM dei carotteri; dato che il VIC può generare solamente 14 linee di indirizzamento per cantrallare 16K, la #VA14 (e la #VA15, nan utilizzata dal PLA) sona generate dalla CIA2 (chip 6526);

A15..A12 (I5..I8) – Sono le linee del bus degli indirizzi generati dalla CPU che controllano il nibble più alta dell'indirizzo ($X000) e che sono utilizzati per cantrollore l'abilitazione dei carretti segnali in base all'indirizzo attivo in un determinoto momento;

BA (I9) – Il C64 è in realtò un sistema multipracessore doto che il VIC controlla, per metò del tempo, l'occesso alla RAM, in sincronia con il processore principale (la 6510). A volte (ad esempio durante la gestiane degli sprites) è necessaria che il VIC controlli campletamente il sistema e, in questo casa, genera questo segnale che viene ricanasciuta dalla CPU; in questo casa, dapa un definita ritarda, la CPU lascia il controllo campletamente al VIC e il PLA deve essere a canoscenza di tale evenienza per impostare carrettamente i segnali in uscita;

#AEC (I10) – Anche questa segnale è generato dal VIC e indica se il cantralla del sistema è, in quel mamenta, del VIC a della CPU (#AEC è alta quanda il VIC ha il controllo del bus);

R/#W (I11) – È il cansueto segnale generato dalla CPU per indicare un ciclo di lettura (se alto) o scrittura (se bassa); quanda il contrallo del sistema viene preso dol VIC, questa segnale è impasto a 1 (letturo) in mado che il VIC possa salamente leggere;

#EXROM (I12) e #GAME (I13) – Sona due segnali derivati dall'esterno (connettore di esponsione) e sona ottivati (posti a 0) in maniera opportuno dalle cartridge di esponsiane per mappare ROM/RAM esterne e poterle sfruttare dal sistema;

I segnali in uscita, generati dal PLA in base ai valori di quelli in input, sono invece:

#CASRAM (F0) – È un segnale derivata dall'ingresso #CAS e che viene inviata alla RAM sala se questa è la destinazione del ciclo di lettura/scrittura; negli altri casi rimane alta e la RAM viene sala rinfrescata dal segnale #RAS;

#BASIC (F1), #KERNAL (F2) e #CHAR-ROM (F3) – Sono i segnali di abilitazione (attivi se bassi) delle ROM del BASIC, del KERNAL e della ROM dei caratteri; sano generati se queste ROM devona essere accedute, naturalmente in lettura;

GR/#W (F4) – È il segnale utilizzata per scrivere nello RAM dedicata ai calori dei caratteri sul video (Color RAM, 2114). Per garontire lo stabilitò degli indirizzi, viene sincronizzata con il #CAS;

#I/O (F5) – Viene generato quanda si deve effettuare un accessa agli indirizzi compre-

si tra $D000 e $DFFF da parte della CPU (anche in base allo stato di altri ingressi); se attivato, permette che venga generato uno tra i segnali #VIC, #SID, #COLOR, #CIA1, #CIA2, #IO1, #IO2 da parte di altri circuiti in modo da selezionare i corrispondenti device;

#ROML (F6) e #ROMH (F7) – In base a determinate combinazioni di alcuni segnoli in ingresso (come #GAME ed #EXROM) è possibile attivore le due linee #ROML e #ROMH per abilitare il funzionamento di memorie esterne; queste linee infatti, sono riportati sul connettore di espansione e controllano i chip contenuti nelle cartridge.

Le funzioni logiche

I segnali in uscita dal PLA sono generati, a partire dagli ingressi, secondo precise "funzioni logiche" che legano diverse entrate (direttamente o negate) tra loro in AND per costituire dei "termini"; a loro volta, diversi termini sono legati tra loro in OR per generare l'uscita (in genere negata).

Per capire, si possono esaminare i segnali #BASIC e #KERNAL che non sono molto complessi. In particolare il segnale #BASIC va a 0 (bosso) quando il sistema intende leggere dalla ROM del BASIC mentre il segnale #KERNAL vo a 0 (basso) quando si intende usare la ROM del KERNAL.

La funzione logica che genero il segnale #BASIC usa solo un termine. I segnali in ingresso interessati sono

- #LORAM e #HIRAM devono essere a 1;
- A15..A13 devono indicare l'accesso all'oreo $A000..$BFFF (ovvero A15 o 1, A14 a 0 e A13 a 1):
- il VIC non deve accedere alla memoria (#AEC o 0);
- l'accesso deve essere in letturo (R/#W a 1);
- nessuna cartridge esterna oppure quella di espansione di 8K (#GAME a 1).

Queste condizioni si traducono in

#BASIC <= NOT
(#LORAM AND #HIRAM AND A15 AND NOT A14 AND A13 AND NOT #AEC AND RW AND #GAME)

Il segnale #KERNAL invece, usa due termini, perché può essere attivato in due situozioni diverse. I segnali in ingresso interessati nel primo caso di attivazione sono

- #HIRAM deve essere a 1;
- A15..A13 devono indicare l'accesso all'oreo $E000..$FFFF (ovvero A15 a 1, A14 a 1 e A13 a 1):
- il VIC non deve accedere alla memoria (#AEC o 0);
- l'accesso deve essere in lettura (R/#W a 1);
- nessuna cartridge esterna oppure quella di espansione di 8K (#GAME a 1).

e per il secondo caso

- #HIRAM deve essere a 1;
- A15..A13 devono indicare l'accesso all'orea $E000..$FFFF (ovvero A15 a 1, A14 a 1 e A13 a 1):
- il VIC non deve accedere alla memoria (#AEC o 0);
- l'accesso deve essere in letturo (R/#W a 1);
- la cartridge di espansione di 16K (#EXROM a 0 e #GAME a 0).

Queste condizioni, trodotte nei due termini, legati a loro volta da uno OR, diventano

#KERNAL <= NOT
(#HIRAM AND A15 AND A14 AND A13 AND NOT #AEC AND RW AND #GAME)
OR
(#HIRAM AND A15 AND A14 AND A13 AND NOT #AEC AND RW AND NOT #EXROM AND NOT #GAME)

Altri segnali (come ad esempio il #CASRAM) possono essere molto più com-

plessi perché generati in tanti altre situaziani, tutte da prendere in cansideraziane al variare delle combinaziani di segnali in input, ma secando le stesse regale già esposte.

La soluzione alternativa

Per sostituire il PLA guasto, in mancanza di un camponente equivalente (di difficile reperibilità e comunque non di basso costa), sarebbe possibile utilizzare una EPROM vista che, in definitiva, se elencassimo tutte le combinaziani dei segnali in ingressa assaciando od ogni combinazione un valare per le 8 uscite, patremma emulare perfettomente il funzianonmenta del PLA stesso (a patta che la EPROM fosse abbastanza veloce).

In pratico, con 16 entrate ovremmo 2^16 = 65536 combinazioni con 8 valari per combinazione. Quindi la EPROM davrebbe contenere 512 kbit in formato 64 k x 8; un componente adatta sarebbe quindi la EPROM 27512. Lo sviluppo di tutte le 65536 combinazioni potrebbe essere effettuato a portire do tutte le funziani lagiche, passibilmente servendasi di un pragramma appasita (a "mana" sarebbe un po' pesante ...). E se si volesse risparmiare un po' di tempo, sano sicura che si traverebbe con una ricerca su Internet il file binario già pranta.

Per la programmazione della EPROM è necessario un apposita hardware (pragrammatare), da collegare ad un PC ma, forse, il prablema maggiore sarebbe quella di dover usare uno EPROM can un tempo di accesso massima di 100 nS a anche più bassa a bassa casta. Prababilmente si passona trovare le OTP (programmabili una sala valta) a patto di fare attenziane durante la pragrammaziane, pena la distruziane del companente.

La mia scelta è invece caduta su un campanente (EPM7032) e un appraccio diverso. Avendo già realizzata altri pragetti per la sastituziane di companenti del C64, ha preferito offidarmi ad un PLD (Programmable Logic Device) basata su EEPROM (quindi facilmente riprogrammabile), di bassa casto anche se copace di un tempa di accessa di 70 nS.

L'EPM7032 della Altero è un piccolo integrato capace di 36 I/O (nai ne utilizzeremo salo 24, 16 in ingressa e 8 in uscita), funzionante a 5V e che può essere programmato utilizzondo direttamente le funzioni logiche oppena viste.

Naturalmente altri camponenti simili sano utilizzobili (della Xilinx o dello Lattice, ad esempio) e la scelta dell'EPM7032 mi è venuto solamente perché ne avevo una inutilizzata ...

Il camponente può essere reperita in un contenitore plastica in farmata PLCC 44 e deve essere mantata su un adattatare PLCC44-DIP28 oppure, come ha fatta ia (vedi fig. 5), mantando il campanente su una piccala piastrina millefari e callegando lo zaccola PLCC can dei pin per la zaccola DIP.

I collegamenti tro i pin dello zoccalo PLCC e i pin DIP sona realizzabili anche can dei corti fili sottili.

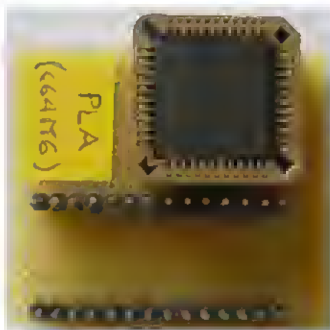


Fig. 5 - Il chip EPM7032 montato nello zoccolo

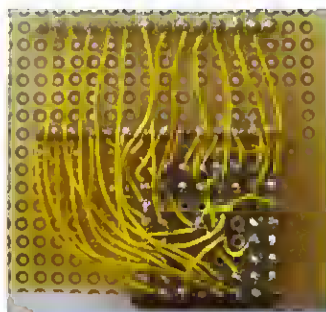


Fig. 6 -Lato componenti

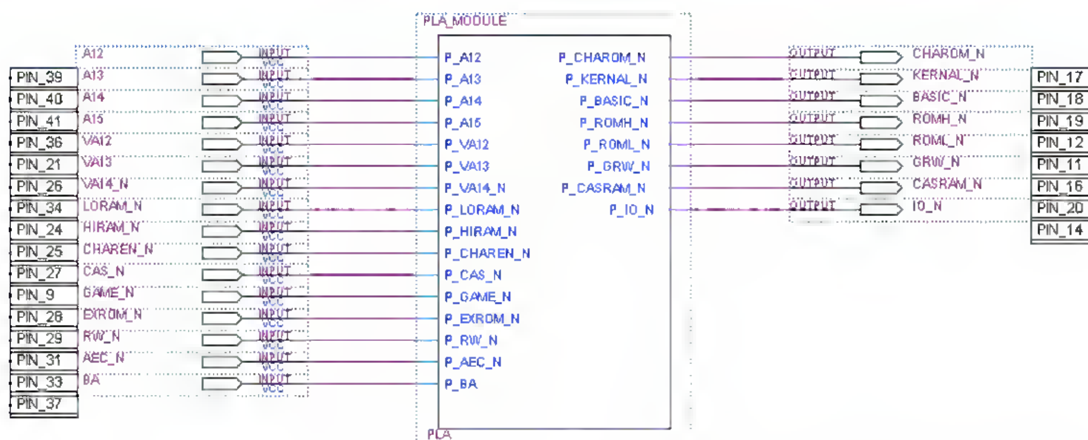


Fig. 7 - Il progetto del nuovo componente

Se si ha un minima di pratica le saldature non sona affatta difficaltase e il risultata finale, dalla parte inferiare, davrebbe risultare simile a quanta visibile in fig. 6.

La pragrammazione del camponente avviene tramite un programma apposito (che i produttori mettano a disposiziane liberamente) e che è necessaria per ottenere i dati da inserire nel chip a partire dalle funziani logiche. Nel caso della Altera, si può utilizzare il Quartus II (nel caso specifica ha utilizzato la versione web 13 SP1) can il codice VHDL che è dispanibile come allegata alla rivista.

Il programma permette di assegnare determinati pin del chip agli ingressi e alle uscite. Il "nuovo" PLA viene mostrato graficamente can tutti i pin numerati e denominati come mostrata in fig. 6.

Una volta compilata correttamente il progetto, si ottiene l'equivalente circuitale delle funziani logiche implementate e tale circuita può essere visualizzata dal programma tramite il menu Taals -> Netlist Viewers -> RTL Viewer. [l'immagine campleta è scaricabile nell'allegata alla rivista].

Inoltre, un file binaria in cui sana "descritte" le funziani logiche richieste viene creata pronto per essere programmata nel chip. Tale file viene trasferito tramite l'apzione Pragrammer del menu Tools e un piccola pragrammatore da callegare tra la porta parallela (a la USB) e un connettare standard JTAG collegato al chip EPM7032. In pochi secandi il chip è pranta per far rivivere il nostro C64.

Conclusioni

Sebbene passa sembrare un metada un pa' difficile, una valta presa canfidenza con gli strumenti e can un minima di conascenza delle regale dell'elettranica digitale di base, si passona realizzare, malta velacemente, tante altri "circuiti" che permettana di riparare, modificare e anche ampliare i circuiti arigìnali del C64 (e di altri sistemi).

A questa punta, il limite viene rappresentato sola dalla fantasia di chi apera.

(*)



Il crash dell'industria dei Videogame nel 1977

di Lorenzo/2

Quasi per caso sono incappato in una pubblicazione di un certo Mark J.P. Wolf dalla quale ho appreso una storia che non conoscevo nei dettagli, così ho pensato di riassumerla a beneficio di coloro che come il sottoscritto non conoscono proprio tutti i risvolti del mondo dei videogiochi dalla loro nascita in poi.

Lo grande crisi dell'industria videoludica avvenuta nel 1983 è conosciuta ed è stata studiata da storici ed economisti che ne hanno fatto un caso emblematico del collasso di un comparto industriale. Meno nota è una analoga crisi avvenuta anni prima, precisamente nel 1977, che coinvolse la stessa industria dei videogiochi e in qualche modo è stato la prova generale di quello che accadde pochi anni dopo. C'è da chiedersi come mai le industrie che costituivano il mercato dei videogiochi non abbiano saputo ricavare dalla prima recessione le informazioni necessarie per non fare gli stessi errori pochi anni dopo, ma del senno di poi - come si dice - sono piene le fosse!

In pratica le due crisi nascono dalla stessa serie di circostanze, una sorta di serpente che si morde la coda: la corsa all'abbassamento dei prezzi che genera aspettative crescenti nell'utenza; le industrie investono in ricerca per costruire prodotti migliori a prezzi più bassi dei precedenti, così i prodotti precedenti diventano velocemente obsoleti e non c'è nemmeno il tempo di recuperare l'investimento che già la macchina viene percepita vecchia e i giochi ormai superati. Una folle corsa in avanti nella speranza di eliminare tutta la concorrenza ed arrivare da soli sul filo di lana del traguardo. E al traguardo qualcuna delle major del settore ci sarebbe arrivata ma ormai senza fiato!

Analoga vicenda, anche se più allungata nello svolgimento, si ebbe nel comparto degli home computer a cominciare dal 1985 circa, quando scoraggiate dal calo progressivo degli utili, moltissime aziende e fra loro alcune di veramente valide, gettarono la spugna.

La storia di oggi comincia nel 1971 con i primi titoli quali Galaxy Game e Computer

Space collocati come coin-up nei locali di intrattenimento. La prima console domestica è l'Odyssey con i suo titolo-killer Pong è del 1972.

La crescita è rapida e la console Odyssey vende circa 350.000 macchine nel giro di tre anni. Il successo fa gola ad Atari che detiene fra l'altro i diritti del gioco Pong e crea la propria console da attaccare alla TV domestica. La MagnaVox reagisce e fa uscire una dietro l'altro due nuovi modelli, l'Odyssey 100 e l'Odyssey 200. Siamo alla dichiarazione di guerra e alle prime mosse tattiche...

Questo succede nel 1975.

Alla fine del 1975 il mercato dei videogiochi



è in pieno boom. Se ne accorge il settimanale Business Week che nel numero uscito il 29 dicembre di quell'anno indica il gioco elettronico come la nuova star della TV.

E' il momento nel quale i grandi store si ritrovano sprovvisti di macchine sorpresi dall'incredibile domanda natalizia. E' il prodotto perfetto per il Natale: con cento dollari si può fare felice l'intera famiglia e soprattutto i ragazzi, trasformando la propria TV in svariati campi di gioco dove si può giocare anche in due e dove si susseguono ininterrotte sfide all'ultima pallina! Dal semplice pseudo-tennis si passa a maggiori complicazioni che si chiamano Hockey, Soccer, Basket... ma rimane una pallina che rimbalza da una parte all'altra dello schermo.

Anche l'industria dei semiconduttori e dell'elaborazione dati se ne accorge; Scott Brown che è direttore marketing presso la National Semiconductor Corp afferma che il mercato dei videogiochi si sta rapidamente mettendo al passo con quello dei calcolatori e che su quest'ultimo ha un vantaggio incredibile: se con il computer sai benissimo cosa ci farai (abbastanza poco all'epoca), con una console da videogiochi ti aspetti nuovi giochi contuinuamente. Una condizione di aspettativa del cliente che è l'ideale per lo sviluppo di qualsiasi comparto industriale.

Dall'inizio del 1970 i calcolatori diventavano sempre più economici e questo grazie alla tecnologia LSI dei semiconduttori che permettono di costruire calcolatrici con pochissimi componenti.

Nel 1969 il primo calcolatore elettronico da tavolo viene costruito in Giappone; richiede tantissimi chip e costa attorno ai 400 dollari. Nel 1971 la Bowmar Instrument Corp costruisce e vende per 240 dollari la prima calcolatrice palmare utilizzando il chip set creato appositamente dalla Texas Instruments.

La crescita del mercato delle calcolatrici elettroniche è travolgente. Nel 1971 vengono venduti 700 mila pezzi in tutto il mondo partendo da un prezzo minimo di 40 dollari. L'anno successivo di parla di 10 milioni di pezzi divisi fra circa 25 industrie giapponesi e 50 industrie americane. Il mercato si sostiene (tutti vogliono la loro calcolatrice personale) ma la competizione si fa dura e il taglio dei prezzi fa soffrire le industrie più piccole che sono costrette a rinunciare. Già nel 1972 quindi l'industria consumer del prodotto "calcolatrice elettronica" conosce la sua stagione nera. Le cause sono ben presto esaminate e delineano uno scenario preciso: la disponibilità di tecnologia a basso costo crea una forte espansione del mercato che richiama i concorrenti che devono farsi strada e abbassano i prezzi, ma così calano i

margini e alla fine il sistema collassa.

Nel 1975 sta avvenendo la stessa cosa nel mercato dei videogiochi. La chiave che innesca la spirale si chiama AY-3-8500, un processore creato dalla General Instruments all'inizio del 1976. Questo chip rende possibile la costruzione di una console con pochissimi componenti aggiuntivi e proprio la GI fornisce belle e pronti gli schemi per realizzare videogiochi. Una manna per l'industria che è in piena corsa nella riduzione dei prezzi. Fra il 1976 e il 1977 entrano nel mercato centinaia di concorrenti. Il prezzo di un chip AY-3-8500 scende fino al valore di 5$ così chè si può costruire il proprio videogioco con una spesa di circa 25 dollari e venderlo fra i 50 e i 70 dollari.

La fretta di incassare i vantaggi di un mercato che si sta facendo frenetico inducono molte industrie a creare prodotti di scarsa qualità. Il Wonder Wizard della General Home Products non riporta sull'etichetta nessuna nota di protezione dei diritti: non ce n'è bisogno, che lo copino pure, tanto fra due mesi non varrà nulla! Fra l'altro aprendolo si scopre che è tale e quale all'Odyssey 200 della MagnaVox (forse è per questo che non ci hanno messo il CopyRights).

E' l'Eldorado per tutti. Le circa 70 compagnie sfornano console che vendono subito parecchio per morire dopo pochi mesi, soppiantate dall'arrivo dei nuovi concorrenti. La qualità conta poco perché la minestra è sempre quella: ping-pong!



La National Semiconductor nel 1976 vende 200.000 unità della sua console chiamata "Adversary", ma il successo maggiore lo coglie Atari che, giovanissima compagnia fondata appena quattro anni prima, viene comprata dalla Warner Comunications per 28 milioni di dollari!

Il mercato natalizio del 1976 rimane la punta di diamante di tutto il successo dei primi videogames con un fatturato stimato attorno ai 150 milioni di dollari. In tutto il 1976 si vendono 3,5 milioni di console (l'anno prima erano "solo" 350.000) e il successo sembra inarrestabile anche nei primi mesi del 1977.

Nell'edizione del 16 Marzo 1977 il Chicago Tribune pubblica una analisi che stima un raddoppio del mercato ogni anno per arrivare ad aspettarsi una previsione di 16 milioni di console nel 1980.

Ma qualcuno avverte: ci vorrà un salto generazionale, cioè non solo vendere la console con i suoi titoli integrati ma bisognerà prevedere la possibilità di eseguirne un numero virtualmente infinito e, cosa più importante, gli utenti vorranno anche crearli da soli i propri giochi.

A questo salto poche industrie sono pronte: la RCA, la Farchild e poche altre. Nell'agosto 1976 la Farchild camera and Instrument Corporation introduce il VES (Video Entertainment System), la prima console a cartridge promettendo l'uscita di un nuovo gioco ogni mese.

Ma i computer personali bussano alle porte di casa. L'Altair 8800 viene venduto in kit a partire dal 1975 e nel luglio 1976 è la volta dell'Apple1. Ma è il 1977 l'anno "vero" del personal. In gennaio viene annunciato il PET 2001 (sarà disponibile a partire da Ottobre), l'Apple II esce a Luglio e la Tandy annuncia il suo TRS-80 che uscirà verso la fine dell'anno.

L'avvento di questo nuovo tipo di prodotto fa automaticamente scalare le console videoludiche verso il gradino più basso. Gli utenti

hanno capito che con le console si avranno varianti su varianti della stessa idea base creata con Pong, mentre i computer home promettono ben altro!

Come se non bastasse ci si mette anche un nuovo prodotto ad insidiare il tradizionale videogioco da TV: i game portatili. Grazie all'industria dei microprocessori è possibile produrre un videogioco palmare con display a cristalli liquidi per 25/30 dollari.

Nel gennaio 1977 la General Instruments ha pianificato di produrre sette milioni di chip AY-3-8500 e sta progettando il successore che dovrà fare concorrenza al chip della Farchild. Anche la Texas Instruments ha più o meno le stesse idee ma si rivolge ad un mercato diverso: nel 1976 ha fatto uscire "Little Professor", un palmare dedicato all'apprendimento mentre la Mattel va forte con i suoi titoli palmari Auto Race e Football.

Nonostante nulla facesse presagire un crollo delle console-TV durante il Natale del 1976, tanto è vero che si vendettero più console di quante ce ne fossero disponibili in negozio, il mercato crollò improvvisamente su se stesso nel 1977.

Via via vennero stoppati i piani di sviluppo più promettenti. La Allied Leisure fece bancarotta prima di riuscire a far vedere la luce al suo Backgammon (attesissimo in quanto molto popolare negli States). La National pensò bene che non era il caso di continuare la progettazione della versione aggiornata del suo Adversary. La Magnavox non credeva più alla sua console contenente 24 giochi preinstallati: una sorta di monster per l'epoca. Le vendite si fermarono e poterono superare la crisi solo pochissimi attori: la Coleco che perse nel 1977 ben 30 milioni di dollari, la Atari solo perché era stata abbondantemente over-finanziata dalla Warner e poche altre.

Anche i maggiori produttori di chip ne soffrirono: RCA, Farchild e National. Verso la fine del 1977 era chiaro per tutti che la previsione del raddoppio delle vendite rispetto al 1976 non poteva in alcun modo assere raggiunta e anzi si stava andando verso un ridimensionamento piuttosto drastico. I venditori non credevano più nelle console TV e preferivano puntare sui nuovi giochi palmari e sull'idea della macchina espandibile con le cartridge ma i titoli erano ancora pochi e l'utente in qualche modo non si fidava troppo delle promesse che già la Farchild aveva ampiamente deluso.

Il grosso rimbalzo all'indietro dell'industria del videogame domestico ha sorpreso tutti, compresi gli analisti più inseriti. Pulito il mercato si potè ripartire dall'idea della console con titoli intercambiabili (Atari 2600) e dalla programmabilità: non solo i titoli disponibili dal costruttore della console, ma molte piccole aziende si misero a sviluppare videogiochi per queste nuove console e per i personal computer.

Paradossalmente questa idea di apertura sarà uno dei motivi del crollo dell'industria dei videogiochi che avverrà nel 1983; infatti anche in quella occasione la corsa al ribasso dei titoli e la proliferazione di compagnie produttrici contribuirono in maniera decisiva al nuovo crash.

Cosa insegnano questi periodici collassi di un certo mercato? Prima di tutto che le crescite improvvise e apparentemente inspiegabili nella vendita di certi prodotti è indice di fragilità e che le aziende leader dovrebbero mantenere salde le redini dei prodotti con un continuo aggiornamento e con l'innalzamento continuo dello scalino di ingresso per i competitor. La concorrenza è certo un principio sacrosanto ma anche la concorrenza deve essere limitata altrimenti è un fattore negativo per tutta l'industria.

(=)

Riferimenti:
Before the Crash: Early Video Game History
By Mark J. P. Wolf

Digital VT-100



di Tullio Nicolussi

Perché dedichiomo uno provo hordwore odd un terminole? Il VT-100 in reoltò, oltre che essere un notevole pezzo di storio dell'informotico, è o tutti gli effetti un colcolotore. Un colcolotore mono-tosk si potrebbe dire, visto che il suo compito è di periferico, mo lo suo concezione e ingegnerizzozione sono pori e quolche volto superiori o molti progetti di home computer dello primo stogione.

Un po' di storia.

Primo del 1960 i colcolotori erono sistemi molto "riservoti", nel senso che erono opponnoggio di pochissime persone, giusto coloro che lovorovono in grondi oziende o nelle universitò. L'interozione con le mocchine non ero consideroto un tosk principole; il compito principole di uno mocchino di colcolo ero... fore colcoli! Tutte le fosi di preporozione del progrommo erono codificote come un progetto ingegneristico e reolizzote off-line su supporti fisici "poveri" come nostri e schede perforote e trosferito poi ollo mocchino con oppositi trosduttori.

L'ideo che il computer dovesse overe un output e perché no onche un input vio videoterminole, venne o Ken Olsen che ossieme od olcuni omici e colleghi fondò nel 1957 lo Digital Equipment Corporation (DEC).

Lo fondozione dello ditto è il prototipo delle stort-up di oltreoceono: goroge o poco più, copitoli roccolti fro omici e porenti o vendendo quolcoso di proprietò, dedizione totole giorno e notte ed infine i primi timidi successi onche economici, mo quonto fotico!

Lo DEC nosce quindi con il preciso intento di portore le idee sviluppote ol MIT doi suoi fondotori rispetto ollo filosofio del colcolo outomotico. Il primo prodotto, ocronimo di Progrommed Doto Processors è il PDP-1 che viene equipoggioto con uno console dototo di video terminole. Lo formo esogonole di questo elemento è del tutto corotteristico ed ho ispiroto più di un logo per gruppi e ini-



ziative note dopo di esso.

Fino agli anni 60 il terminale "evoluto" per interagire con un calcolatore era la telescrivente. Lo si può capire benissimo: un sistema di comunicazione in grado di inviare e ricevere messaggi nato fin dal 1909 era più che pronto a diventare l'interfaccia utente dei calcolatori. Non sorprende quindi che il secondo progetto di videoterminale di DEC, il VT05 venisse presentato come "Glass Teletype" e anzi la poteva sostituire "al volo" la telescrivente, visto che l'interfaccia di comunicazione era compatibile con il classico current-loop a 20 mA.

Il VT05 ha un disegno futuristico con il crt incassato nel cabinet. La funzionalità delle due "alette" laterali che oggi sarebbero considerate un mero ingombro, avevano invece il loro preciso scopo: contribuivono ad attenuare il riflesso dello schermo.

Con le sue 20 righe di 72 caratteri ciascuna e una scelto dovvero gronde di simboli rappresentabili (oltre 1400), il VT05 è il capostipite dello serie di terminali progettati do DEC fino al 2000 circo. Per chi si stesse chiedendo perché 72 carotteri per rigo e non 80, ricordiamo che i linguaggi di programmazione dell'epoca (RPG, FORTRAN, COBOL,...) prevedevano proprio 72 caratteri come dimensione massima della riga.

Il progetto successivo, apparso nel 1974 è siglato VT52 e rappresenta per molti l'apice dell'incompatibilità nel mondo dei video terminali. Infatti anche altri player erano sul mercato ed ognuno si inventava il proprio set di caratteri. Se per gli alfanumerici in fondo bastova una trascodifica tabellare, per i comandi era più fastidioso e i programmatori dovevono abituarsi a comportamenti diversi.

La situazione venne sanata tromite la definizione dello standard ANSI X3.64) (Control Sequences for Video Terminals and Peripherols) che definisce ogni possibile sequenza di tasti di controllo e lo corrispondente funzionalità.

Come spesso accade la standardizzazione è un buon esercizio di semplificazione mo allo fine deve accontentore tutti. Il risultato è sì una lista completa alla quole i vendor promettono di aderire ma che si trovano in difficoltà serie dal punto di vista tecnico. Era molto difficile (e costoso) supportare l'intero standard con progetti di logica cablata.

L'idea di risolvere il problema con l'impiego di un microprocessore venne proprio a DEC e così nacque il VT100 attorno al micro 8080 di Intel.

Ero l'anno 1978.





Primo approccio.

Il terminale DEC VT-100 è un sistema massiccio, tipico dell'epoca anni '80 per le macchine professionali. La dimensione fisica viene dettata dal CRT che necessariamente impone un cabinet di dimensioni adeguate, soprattutto come profondità. Le dimensioni fisiche sono 46 cm di lorghezza, 37 in altezza e 36 cm di profondità per ospitare un monitor a fosfori verdi da 12 pollici, l'alimentatore interno e la parte elettronica. La tastiero ha le stesse dimensioni di lunghezza ed è ompia quasi 20 cm. Lo spessore è piuttosto "importonte" e raggiunge quasi i 9 cm nella parte retrostante mentre sul davanti è sagomato a triangolo come consueto per favorire l'accesso delle dito al piano dei tasti.

DEC sagomo il corpo macchina in modo che la tastiera, che è staccota, possa rientrare parziolmente e liberore un po' più di spozio sulla scrivonia. Lo prima volta che ho visto una LISA di Apple ne ho notate subito le somiglianze: un VT-100 ammodernato e di colore chiaro...

Il colore è il beige, evidentemente un tipo di plastica che "tirava" molto, con una sorta di inserto nero che contorna il corpo del video.

Sulla destra il frontale viene animato dalla scritta "DIGITAL VT-100" bianco-rosso.

La tastiera che è un corpo separato ha un certo spessore e si armonizza in dimensioni e colore con il resto macchina. Si collego tramite un cavo spiralato sul retro dell'unitò. Il covo è piuttosto lungo e permette di posizionare la tastiera anche abbastanza lontano dal video. Capitova spesso di vedere qualcuno al terminale con matita in bocca, fogli sporsi sul tovolo e tastiera in grembo...

E' una tostiera completissima da 83 tasti, con tastierino numerico separato (18 tasti) e tre led di segnalazione dello stoto. Altri quottro led possono essere accesi dall'utente con un metodo di progrommabilità delle funzioni. L'utilizzo (lo posso affermare con certezza perché l'ho usota per anni) è comodo anche se il feedback dei tasti è piuttosto "duro" per i

nostri standard moderni. Lo tostiera del C64 gli assomiglia malta, per dare l'idea.

Sullo parte superiare del cabinet a destra, una ompia griglia consente l'evacuoziane del calore prodotto dolle schede elettraniche sottastanti. Peraltro non ricardo affotta particolori problemi di riscoldomento... farse perché le versioni che usava ia erana di tipa "basic", senza schede di espansiane.

Sul retra il connettare a jack "tipo Stereo" per la tastiera e due connettari caassiali per inviare l'output ad un video esterna o per ricevere il segnale videa da una fante esterna. Sapra questi connettori la porta RS232 con il classica connettare a 20 pin e un cannettare per una stampante (apzionale). Dall'altro lato l'ingresso del cavo di alimentaziane can a fianca il classico switch di combia tensiane 125/220 Volts e subito sapra l'interruttore di accensione e il fusibile generale nel classica contenitare a vite. L'alimentatore, pasizionato nella parte bassa, occupo l'intera larghezza del terminale ed è ben schermota metollicamente. A questa proposito l'obbondanza di metallo rende lo periferico piuttosta "heavy" con i suai 13 chilogrammi di unità videa più due Kg della sala tastiera!

E' presente anche un piccala altaparlante per le segnalazioni acustiche che si trava satta il carpa tastiera.

Hardware.

Visuolizzare e inviare cadici carotteri ad un sistemo centrale sembra sio problemo do niente. Non è l'elaboraziane la vera sfida dei calcolatori? Sicuramente sì, ma anche il colloquio terminale-unità_centrale diventa uno vera e praprio elaborazione.

Un rapido sguarda alla schema elettrica rivela il pragetta di un vera e praprio calcalatare di classe "personal". La CPU è l'Intel 8080, caadiuvata da una UART 8251 per la gestione della tastiera e i vari circuiti di bufferizzaziane, di clack e di gestiane dell'interrupt.

La piastra puà aspitare fina a 4 ROM di tipa 8316E (sano Epram da 2Kbyte) e fino a 6 chip di RAM 2114 (1K x 4 bit) quindi un totale di 6 Kbyte. I chip 2114 sona statici e vengona im-

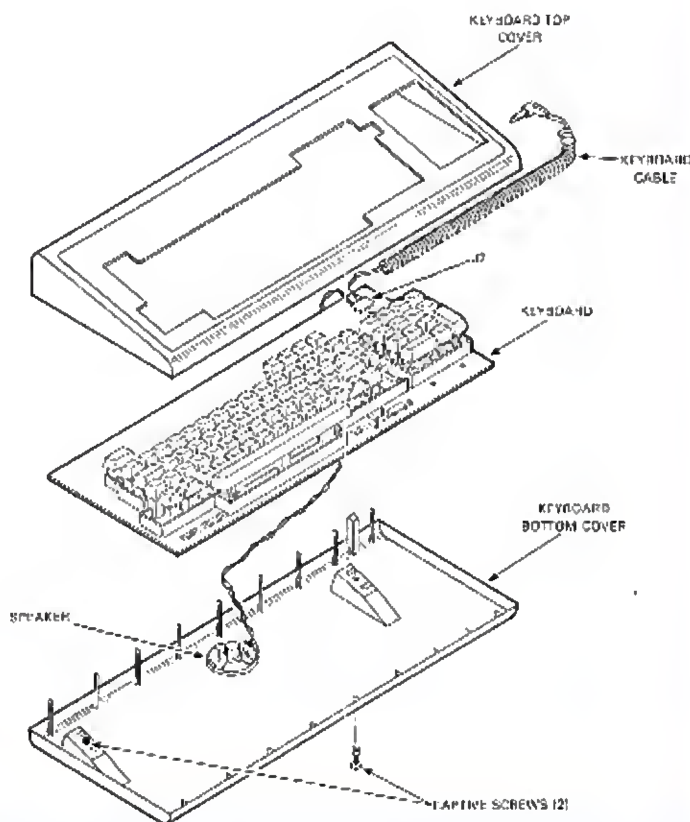


Figure 5-19 Keyboard Disassembly

piegati al posto dello meno costasa versiane dinamica per semplificare il circuito , visto che non necessitano di refresh. Lo CPU Intel 8080 fra l'altra nan dispane di un circuita di refresh interna came ad esempio la più recente Z80.

La presenza della RAM indica chiarmente che il terminole non si limita o bufferizzore un testo per l'invio, ma dispane di una vera e proprio memoria di lovora. Due ulteriori chip di RAM 2114 si trovano nella seziane video e servano a decadificare gli indirizzi dei 1440 caratteri possibili descritti oll'interno del chip di decadifica. La descriziane dei caratteri accupa una o due EPROM da 2 Kbyte che sona aspitate dalla seziane video.

Infatti le versioni della parte videa sano due: Basic Video e Advanced Videa, la cui unica differenza, almena da un esame nan apprafandito dello schema, cansiste nella presenza di un dappia generatore di caratteri della versiane Advanced rispetto all'unico presente nella versiane Basic.

Il circuito video si basa su due chip speciolizzati: Video-Cantroller e Videa-Timing ed appare sullo schema la parte più complessa dell'intera pragetta.

Questa complessità permette la visuolizzoziane di 24 linee per 80 caratteri oppure 14 linee di 132 caratteri in una matrice del singola corattere che occupa 7x9 bit con discendenti (cioè vuole dire che le lettere che vanna "sotto" la rigo di bose dei carotteri, ad esempio la p e la q, hanno lo loro brovo gambetta che penzola).

Le schede elettraniche sona ospitote in un cestello metallica che trava posta sul fionco destro del terminale. Le scheda elettranica di base è unica ma viene integrata can una schedina RAM/ROM attraverso l'assemblaggia can un cannettare rigida.

Uso e funzionalità.

All'accensiane i due led "ON LINE" e "LOCAL" si illuminano in alternativo per segnalare la stato di terminole pronta a trosmettere e ricevere o scollegato dal sistema centrole. Anche nello stata "LOCAL" il terminole rimone attivo: accetto i caratteri digitati e li mostra sullo schermo. Il led "KBD LOCKED" indica che il terminale è attivo, callegato ma la tastiera è stata bloccata.

La primo operozione da eseguire è l'attivazione del tasto "SET-UP" che si trova in olto o sinistro e che è l'ingresso a tutte le funzioni di parametrizzaziane della periferica. Grazie alla presenza di una RAM non valatile, il VT-100 non necessita di utilizzare micra-switch per stabilire i parametri di funzianamenta: tutto avviene tramite le funziani di settaggia in qualsiasi mamenta la si desideri.

Le funziani da stabilire sano malte e il dettaglia tecnica nan sarà malto famigliare ai più, ma ci si rende canta della attenziane che la Digital ha dedicata affinché questo terminale sia effettivamente completo e costituisco, come in effetti è successa, una pietra di paragone decennale nel mando delle periferiche videa per calcolatari.

La stessa dacumentaziane è completissima spingendosi a spiegaziani tecniche su came viene farmata il segnale video e l'interazione



fra le parti del sistema. Anche esaminando questa dettaglio ci si rende canta che l'epoca era diversa dall'attuale. Infatti can simile manuale in mana chiunque can un minima di labarataria a dispasiziane e competenze nan prapria stratasferiche, sarebbe in grada di clanare la macchina! Non ci si preaccupava affatta di questa, farse perché i sistemi di capyrights erano più robusti e il cammercia mandiale nan risentiva di certi altri protagonisti senza scrupoli...

Conclusione.

Il VT-100 è stata, è per certi versi la è ancara, il terminale per eccellenza, nell'ambita della comunicaziane camputer-utente nell'epaca delle interfacce a caratteri. La riprova di questa sta nel fatta che i madelli successivi ne hanno canservato la retra-campatibilità e aggi stessa un emulatore di terminale che si rispetti nan può prescindere dall'emulaziane VT-100.

Can le canoscenze che abbiama maturata negli anni successivi ci si chiede come mai il VT-100 sia "sola" un terminale! Infatti la sua dataziane elettranica era superiore a tanti persanal di prima generazione. Infatti ci sono soluziani successive che abilitano la macchina ad essere un personal CP/M a tutti gli effetti.

(=)

Riferimenti.

ftp://ftp.cs.utk.edu/pub/shuford/terminal/dec.html;
http://vt100.net/vt05.html;
http://highgate.comm.sfu.ca/pdp8/;
ftp://ftp.cs.utk.edu/pub/shuford/terminal/ansi_x3_64.txt;
http://www.retrodigital.it/link.html;
Digital - VT100 Series Technical Manual;
Digital - Decscope User's Manual;
ECMA - Standard 48 - Control Functions for Coded Character Sets;
Digital - VT100 Video Terminal - Illustrated Parts Breakdown;
Digital - VT100 - Field Mantenance Print Set;
Digital - VT100 - User's Guide

ARM - Il RISC di ATOM

RISC for the masses



di JB72

Mi sono quasi cosualmente imbattuto nella documentazione tecnico-illustrotiva e le linee guida della prima versiane ufficiale del famoso microprocessare RISC di Acarn e dei processori che completavano la dotoziane base (gestione IO e Video) del mitico personal Archimedes. Si tratta del micrapracessare ARM, che al tempo era acranima per Acorn Risc Machine e che pai è diventata un'architettura licenziata seconda cui vengana castruiti i più diffusi e importanti micrapracessari utilizzati ai nastri giorni su svariate apparecchiature: cellulari, tablet camputers, consale per gioca ecc

Si tratta di un dacumenta che risale alla metà degli anni Ottanta e che in un certa senso sarprende per lo schematica semplicità. Sarprende onche perché siama armai accecati dallo profonda complessità dei micraprocessori contemporanei e parlare di RISC salo per il fatto che viene relozionato a moggiori potenze di colcolo, ma proprio cantrariamente o ciò che la stesso termine implica, ci trosmette un'idea di inevitabile ulteriare camplessità tecnalagica.

Dedico qualche pensiero a questa avventura tecnologica che ho portato olla nascita di uno tecnalogia così importante e di successo perché si tratta di una vicendo molto meno enfotizzato e roccontato di oltre di cui sicuramente non è di minor importanzo (come la realizzaziane del prima Apple, la nascita del Mocintosh o di WindowsNT). Inaltre la stessa Acorn, seppure in Italia non conasciutissimo olmeno rispetto olla dirimpettaia Sinclair, rappresenta una delle aziende che ha partecipata più attivamente e can maggiore successa alla staria del persanal e hame computer. In Gran Bretagna è stata artefice dell'informatizzaziane di almeno un'intera generaziane di giovani drapria grazie agli appalti pubblici e la larga diffusione nelle scuale e in una serie tv di ottimi camputers came quelli della serie BBC.

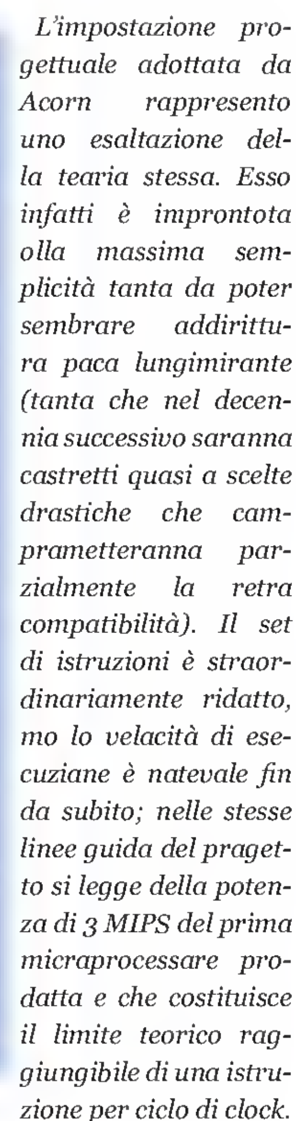
L'usuale matto ripartato nel titalo, in particolare per un appassianato di musica, ricanduce facilmente all'atmasfera tecno-pap degli anni ottanta (Depeche Mode) e oiuta ad immedesimarsi perfettamente nel clima più congeniale per trottare un orgomento came questa. Si tratta comunque di ricardare ancora una valta che parlare del RISC Acarn non significa cantare la memoria di fosti passati presto destinati ol fallimento (vedi Atari o Amiga), bensì ondare alla vera e più prafanda arigine di un pradatto tuttara protagonista del palcoscenico tecnologico mondiale.

Una coso che mi diverte in questa ovventura è stato l'aver letto (tratta da cranache e racconti degli stessi pratagonisti) che presso Acarn avessera deciso di progettare un nuava micrapracessore, piuttasta che utilizzarne uno già presente sul mercata, dapa aver visitata alcune fanderie di silicia ed in particalare la sede in Arizana della Western Design Center che produceva il mitica MOS6502 e aver canstatata quella che allara veniva da loro stessi definita come estrema banalità del pracesso e precarietà degli ambienti in cui questo avvenivo.

I pragettisti Acarn nello veste dei soliti Steve Furber e Saphie Wilsan (al tempo ancara Rager) nan erana nuavi ad imprese temerarie in ambito tecnica e cammerciale, vedi od esempia l'aver ottenuto il favoloso appalto dolla BBC per il computer Praton che non ero oncoro esistente e quindi averlo inventota in una settimona, oppure la scrittura dell'ottimo BBC-Basic.

Propria dopa il successa commerciole dello serie di computers BBC, l'azienda aveva alla studio di mettere in praduziane un degna successore. Fino ad allara tutti i camputers Acorn erana fandamentalmente basati sul micropracessore 6502 (nanastante interessanti esempi di comunicazione diretta tra questa ed altri esemplari come lo Z80 o l'Intel 80186). L'ultimo restyling della serie e versiane più introprendente e spinta era stota il Master-Compact (in Italia Olivetti Prodest PC128S), ma ormai era passata la metà degli anni Ottanta e anche per gli utenti casalinghi gli 8 bit si dimastravana inadeguati.

A questo punta, la casa più curiasa ed entusiasmante è il fatta che i progettisti decisera di pradurre in propria un micropracessare anziché utilizzarne uno già esistente sul mercato. Da considerare onche il fatta che in quegli anni tutti: sia aziende di rilieva (HP, Digital, IBM) sia emergenti produttori di warkstatian (Apolla e SUN) stavana intraprendendo la strado della produziane



di micropracessori RISC proprietori. Progetti e protatipi di microchip RISC erano stoti intrapresi anche doi produttori più affermati come Intel (i860) e Motorala (88000). In reoltà anche Acorn costruivo alcuni modelli di macchine prafessianali del livello warkstatian, che affiancavano quelle cansumer e che avrebbera patuta avvantaggiarsi nel disparre di questa tecnalogia praprietaria (casa che in realtà nan avvenne). La tearia dell'architettura RISC aveva presa piede all'inizia degli anni Ottanta a paca prima, a frante della sempre maggiare camplessità dei micrapracessari CISC che iniziava ad imparre limiti di scalabilità nelle prestazioni.

L'impostazione progettuale adottata da Acorn rappresento uno esaltazione della tearia stessa. Esso infatti è improntota olla massima semplicità tanta da poter sembrare addirittura paca lungimirante (tanta che nel decennia successivo saranna castretti quasi a scelte drastiche che camprametteranna parzialmente la retra compatibilità). Il set di istruzioni è straordinariamente ridatto, mo lo velacità di esecuziane è natevale fin da subito; nelle stesse linee guida del pragetto si legge della potenza di 3 MIPS del prima micraprocessare prodatta e che costituisce il limite teorico raggiungibile di una istruzione per ciclo di clock.

Dopo un perioda di prava di circa un onno dolla produziane del primo micropracessore nel 1985, e che ero avvenuta montanda il chip ARM sul bus controllata tramite il 6502 del BBC Madel B (vedi il semplice ma ottima emulatare b-em di tutti i madelli Acarn), l'ARM2 venne invece utilizzata per realizzare, finalmente, il degna successore degli Acorn BBC: il personal computer 32 bit RISC Acarn Archimedes.

La diffusiane nel nastra paese di questa camputer è stata scarsissima, data la carente

reperibilità del software farse è stato meglio casì; dopa aver persa le attime dati da smanettani dei BBC Micra, abbiamo persa anche questa deliziasa accasione. Più che altro se ne pateva leggere e decantare le dati eccezianali su riviste e giarnali. Per l'Italia la distribuziane avveniva attraversa l'infelice scelta della catena di negozi di musica Ricordi. Proprio pressa questi si pateva avere la fartuna di mettere mano a questi mitici prodatti, magari can la compiacenza del conmessa, riuscire ad utilizzare per un'oretta un A310!

Persanalmente, avenda avuto modo di usare il Prodest PC128S mi è rimasta una notevole impressione di continuità di approccio can quest'ultima: farse anche perché nella prima serie di Archimedes veniva utilizzato ADFS e addirittura, subita prima di Arthur (il RISC-OS che venne consegnato dopo la prima distribuzione delle macchine), di una versiane RISC del MOS. Pai però l'entusiasmo di poter usare un sistema a finestre che era altrettanto esaltante ma più colarato del Workbench di Amiga (al tempo quella grafica sembrava incredibile, ma eravamo ordini di grandezza in mena di adesso!). La velocità me la immagina come qualcosa di incredibile, anche se temo si tratti soltanto di un ricarda un po' distarta e mitizzata; in campensa ricardo alcuni dimastrativi sulle capacità grafiche che facevana larga uso di sprite e calori (tipo tasselatian) e che erana programmati in BBC basic can una velocità e camplessità ben superiare al LM del C64.

(=)



Il BASIC non muore mai!

Di Tullio Nicolussi

Capita qualche valta di sentirti dire "... il BASIC? casa vecchia, morta e sepalta! Vuai mettere il Python...?" Poi scopri che se vuai tenere le cose semplici per chi inizia e non salo per laro, il BASIC ti serve, eccame!

E' il casa del Rasberry PI, il pragetto di mini-PC open source che certo conoscete e che, guarda casa, rispalvera il buon vecchio BASIC, potenziato alla bisagna, per coloro che appunta vagliona avvicinarsi alla programmazione senza sapere troppe nozioni teoriche.

Ne parla Jon Silvera sul magazine MagPI a carredo di una serie di articali che la rivista specializzata nel mini-PC ha dedicata all'apprendimenta del linguaggia.

Came mai questo rinnavata interesse? Apprendiama nan senza stupore, che in Inghilterra il gaverna ha decisa che alle scuale primarie, a caminciare dai 12 anni, i ragazzi impareranna a pragrammare un device elettronica. E in Italia? Lasciama perdere...

Jan fa un breve excursus sul passato (lui parla di 2 milioni di anni fa, ma scherza avviamente...), ricardanda macchine came lo Spectrum, il Commodare 64 e (ovvia, siamo inglesi...) il BBC Micra.

Cam'erano queste macchine di calcola? Con una tastiera spessa scomoda, per nan dire malfunzionante, una grafica molto povera e il suono ridicala, erana camunque delle vere e proprie palestre educative.

Il suono che si pateva attenere dalla Spectrum passava per l'istruziane BEEP:

10 BEEP 1, 0

che significava: emetti la nota 0 (il Da, che gli anglosassani chiamano'C') per un seconda.

Se osserviama lo schermo di un Commadare 64, scapriama che non tutta l'area video era dispanibile, limitata da vistose bande laterali che la gente, tanta per variare, si divertiva a calarare scrivenda

direttamente in certe locazioni di memoria.

E il BBC Micro? Bello macchino, ma senza sprite... e come fai a farci un po' di grafica, qualche gioco un po' più interattivo, etc...?

Eppure già alla fine degli anni '70 sistemi come l'Atari 400 e l'Apple][avevano già implementato la grafica ad alta risoluzione e, nel caso dei sistemi Atari perfino il suono su quattro canali.

Come mai macchine uscite dopo, ad esempio lo ZX-80 di Sinclair, erano così povere tecnologicamente? Il contenimento dei costi spiega solo parzialmente questo fatto. La verità è che con migliori investimenti in software le aziende di allora avrebbero potuto almeno parzialmente nascondere le pecche più eclatanti delle loro macchine.

Tutti gli home costruiti fra il 1979 e il 1984 avevano in comune una cosa: il linguaggio BASIC. Qualcuna ospitava soluzioni più esoteriche, ad esempio lo Jupiter Ace nasceva con il Forth nativo.



Tutti i sistemi potevano essere programmati in Assembly, che era quello che facevano i progettisti e i coder più sofisticati. Anche persone che possiamo classificare come "utenti medi" qualcosina di linguaggio macchina la praticavano. Era normale per l'epoca avere in dotazione assieme alla macchina un ricco manuale tecnico che descriveva nei particolari la mappatura di memoria e altre caratteristiche del core del sistema. Con queste informazioni si poteva fare tutto o quasi. Il problema era semmai districarsi in una programmazione molto lontana dalla logica del linguaggio naturale.

Per comparti applicativi specifici sono stati inventati i linguaggi dedicati: il COBOL per il business, il FORTRAN per le applicazioni di calcolo scientifico, etc...

Ma è il BASIC la vera lingua universale che ha attraversato (dal 1964, anno della sua introduzione) tutta la storia dell'informatica fino ai nostri giorni.

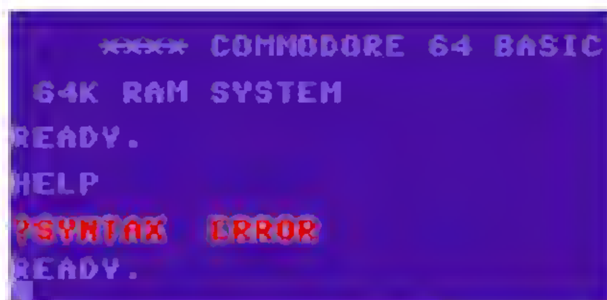
Ora che si sta provando ad introdurre i concetti della programmazione elettronica nelle scuole primarie [in UK; ndr] si pensa a linguaggi come Scratch fino ai 12 anni circa e successivamente va molto forte il Python ma il BASIC sta rialzando la testa: è più facile da imparare e l'apprendimento è più solido.

Il suo tallone d'Achille è sempre stato la lentezza, oltre che la mancanza di strutturazione resa evidente dall'utilizzo dei GOSUB e dei GOTO. Il secondo problema è superato da tempo con l'introduzione della programmazione strutturata, mentre per la lentezza il problema non si pone più grazie alla grande riserva di cicli macchina presenti nei sistemi moderni che "girano" a qualche GigaHertz rispetto ai pochi MHz delle macchine anni '80.

Oggigiorno implementazioni tipo VisualBasic sono usatissime per la realizzazione di programmi anche molto performanti e l'interprete è disponibile anche per i sistemi a basso costo come il Rasberry PI: FUZE BASIC (http://www.fuze.co.uk).

Quindi concludendo: imparate il BASIC, non avete più scuse!

(=)



La legge di Moore, 50 anni dopo



di Damiano Cavicchio

Nel 1965, Gordon Moore, uno dei fondatori della Fairchild Semiconductor Company e in seguito dello Intel Corporation, azzardò una previsione sullo sviluppo futuro dell'elettronico integrato che vo nota sotto il nome di "legge di Moore" e che sorprendentemente avrebbe dovuto mostrarsi corretta per i quaranta onni seguenti e ancoro oltre.

Nella formulazione originaria, Moore dapprima argomenta che, per uno dota tecnologio, aumentando il numero di componenti per chip il costo diminuisce, fino a quando pero' la crescente complessità del sistema non fa lievitare i costi; esisterà quindi una certa densitò di impaccamento dei componenti su chip che garantisce il costo minimo.

Sulla base dei dati dei primi anni di sviluppo, Moore prevede un costante avanzamento tecnologico, che porterà all'aumento della densità ottimale. Graficando i dati disponibili all'epoca, Moore argomenta poi che la curva di fit si possa estrapolare, portando alla seguente previsione: il numero di componenti di minimo costo che trovano posto su un singolo chip si raddoppia circa ogni anno. Questa è la formulazione originaria di quella che poi divenne celebre come Legge di Moore.

La legge di Moore non è affatto uno legge, ma solo un'osservozione empirica; tuttavia è stroordinorio come l'intuizione di Moore sia riuscita a prevedere correttamente lo sviluppo tecnologico nei successivi 40 onni e più.

La tobello a lato mostra l'aumento del numero di componenti per chip e la velocità (clock) dei microprocessori nel corso degli onni, fino ai giorni nostri: il tasso di crescita attuale è di un raddoppio del numero di componenti per chip ogni 18 mesi circa. Dal dato del 1965 (50 componenti per chip) siamo oggi arrivati ad un numero di componenti dell'ordine di qualche miliardo. Il clock sembra stabilizzarsi negli ultimi 5 anni, ma l'introduzione di multi-core velocizza in maniera differente le operazioni di

Tabella 1: incremento del numero di transistor e della velocità di clock nei micro processori

Aumento del numero dei componenti per chip negli anni (Fonte en.wikipedia)

Microprocessore	Anno di introduzione	n. Transistors	Clock
4004	1971	2250	740 kHz
8080	1974	4.500	2 MHz
8086	1978	29 k	5 MHz
FOCUS	1982	450 k	18 MHz
SPARC	1986	800 k	40 MHz
Pentium	1993	3.1 M	66 MHz
Pentium II	1997	7.5 M	300 MHz
Athlon	1999	22 M	1 GHz
Opteron	2003	106 M	2.4 GHz
Core 2	2006	291 M	2.6 GHz
Xeon	2010	2.3 G	2.6 GHz

calcolo e praticamente incrementa la potenza totale del chip.

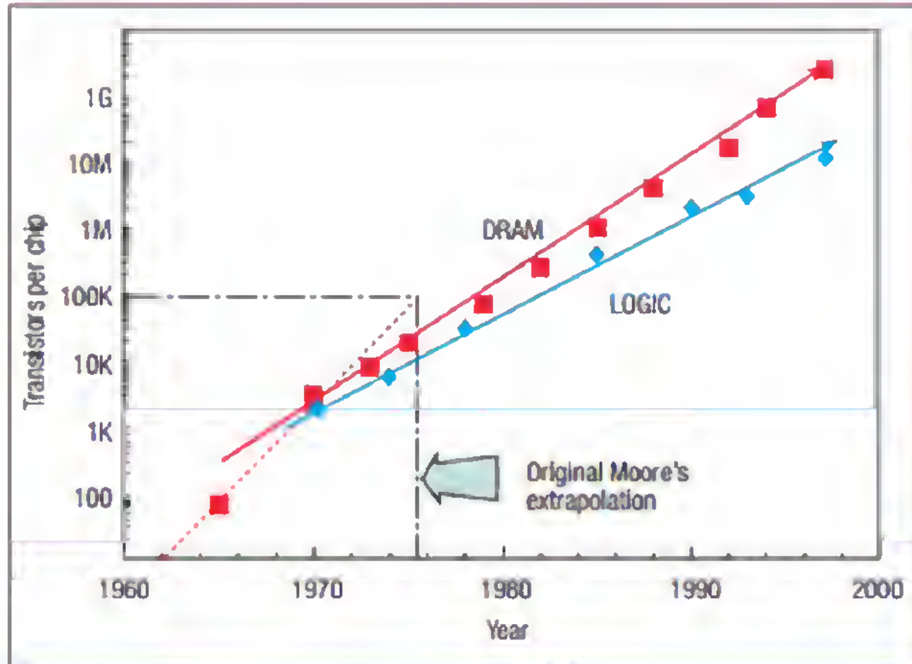
Ora tra un transistor e un altro in un attuale microprocessore passano 14 nanometri (cioè 14 miliardesimi di metro) ed è pensabile di poter scendere fino a 5, che corrisponde a circa due volte la dimensione di un filamento di Dna. Gli esperti dicono che è impossibile scendere al di sotto dei 5 nanometri, per cui all'incirca per il 2020 la legge di Moore potrebbe smettere di avverarsi in quando, a causa di questo limite fisico sarà impossibile raddoppiare la potenza di calcolo.

Certo, è successo già altre volte che la profezia del co-fondatore di Intel sia stata data per morta, anche durante il suo quarantesimo anniversario. Ma l'innovazione tecnologica le ha dato altri dieci anni di vita, ed è lo stesso Moore ad ammettere che la sua legge sia arrivata al limite certo. Ciò non significa che lo sviluppo dei processori, della tecnologia e dell'innovazione sia arrivato alla fine, probabilmente però bisognerà cambiare materiali e abbandonare il silicio.

Una delle strade che si sta cercando di percorrere è quella dell'informatica quantistica che rappresenta uno dei prossimi, rivoluzionari, passi avanti che il comparto IT si appresta a compiere. Questa rappresenta una via di uscita in tempi in cui la famosa legge di Moore inizia a scricchiolare, a causa di processi produttivi che, per assicurare prestazioni sempre maggiori, diventano sempre più insostenibili per i costi di ricerca e sviluppo. Le macchine quantistiche, invece, sfuggendo agli attuali vincoli fisici, promettono di apportare nuove funzionalità nei campi dell'ottimizzazione e della simulazione, irrealizzabili utilizzando i computer attuali.

Un'altra strada che si cerca di percorrere è quella di abbandonare il silicio, il materiale su cui da sempre si basa la tecnologia dei circuiti integrati, per passare ad altri che permettano di creare circuiti più veloci a parità di numero di transistor. Uno di questi materiali è il germanio, con il quale è già stato realizzato un chip che ha raggiunto velocità record (798 GHz di frequenza), anche se solo in laboratorio e in condizioni particolari. Ma quello che genera maggiori speranze è il grafene. Il cristallo di grafene ha lo spessore di un solo atomo, per questo ha caratteristiche molto particolari: nel grafene la mobilità degli elettroni è cento volte maggiore che nel silicio. Inoltre si

Prima legge di Maare: evoluzione della densità (in transistar/dispositiva) dei circuiti integrati

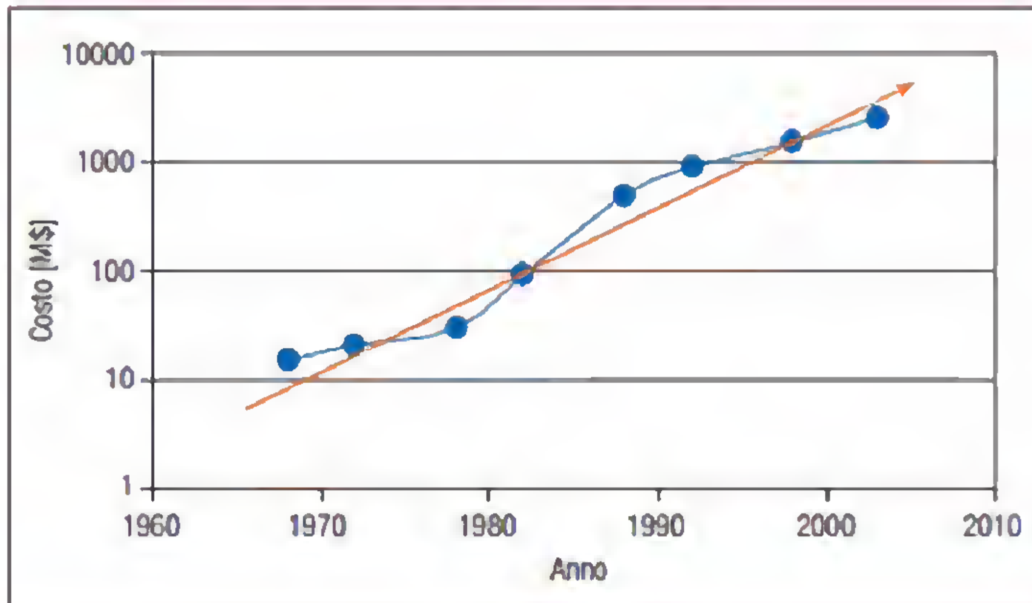


tratta di un materiale più durevale dell'acciaia, can un'elevata canducibilità termica (il che minimizza i problemi di dissipazione del calore). In più, avenda spessore quasi nulla, è anche flessibile, e perciò adatto anche ai display pieghevali e ai dispositivi indassabili che ci aspettiama di produrre nel futura. Per questo molti la vedano come il successare ideale del silicio.

In molti camunque contestano la natura trasformista can cui, ultimamente, si vuole dipingere la legge di Maore. Trasfarmare la legge di Maare introducendo elementi nan presenti nell'enunciata iniziale significa, di fatto, modificarla in qualche cosa di diversa.

(=)

Secanda legge di Maare: investimenta necessaria (in miliani di dallari) per l'apprantamento di una linea di praduziane di circuiti integrati



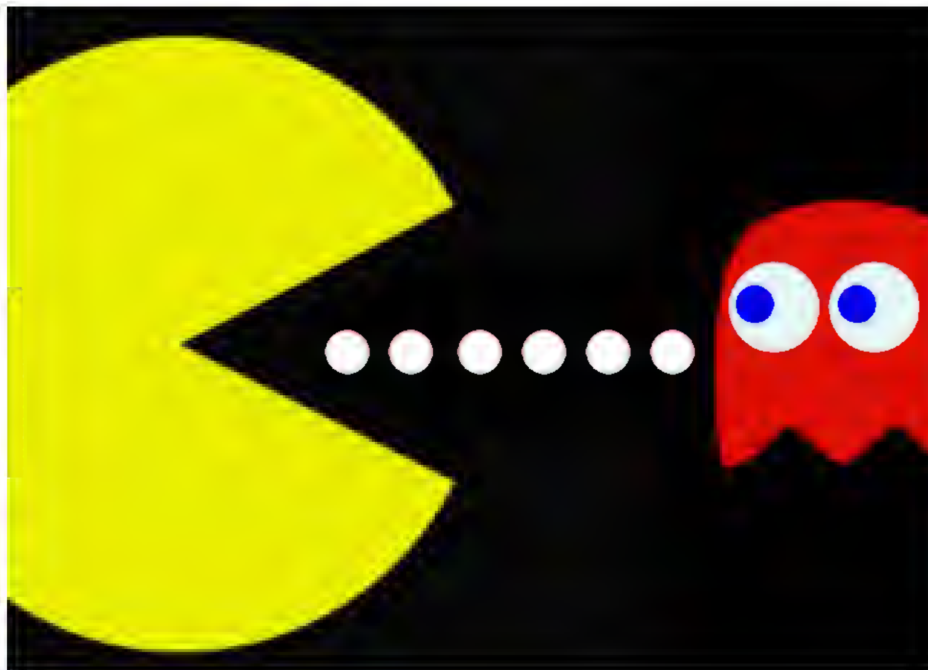


Il canfranta "evalutiva" nelle dimensiani di due aggetti di usa canune.

Gli oggetti tecnalogici tendona a diventare sempre più pratici e quindi, nel limite delle funzianalità che inglabana, più piccali, leggeri e trasportabili.



PAC-MAN fa 35 anni!



di Damiano Cavicchio

A 35 anni dalla sua realizzazione, Pac-Man non smette di aggirarsi nei labirinti inseguito dai fantasmi. Hanno fatto crescere generazioni di videogiocatori e anche oggi fanno divertire gli appassionati. Nel retrogaming c'è un pizzico di nostalgia, ma la pratica di giocare con i titoli del passato ha sempre più cultori. Anche grazie a internet, perché non c'è solo chi colleziona vecchie console: tanti giochi che non sono più protetti da copyright si possono scaricare sul proprio pc.

Per il 30° anniversario di PAC-MAN, Google - come è ormai consuetudine - ha deciso di dedicargli la sua home page. La cosa sensazionale è che non si tratta solo di un'immagine statica ma bensì propria del gioco vero e proprio integrato.

Per muovere il pacman all'interno del labirinto bisogna usare le frecce della tastiera. Per iniziare una nuova partita basta cliccare su "insert coin".

Geniale, che dire. Il 30° anniversario di PAC-MAN non poteva essere festeggiato in un modo migliore.

C'è poco da fare: Pac-Man è ancora oggi un'icona e, per molte persone, dire video gioco significa ancora dire "Pac-man". Ricordare l'anniversario Pac-man, allora, non vuol dire tanto ricordare un semplice "gioco elettronico" (come si diceva anni fa), ma anche ricordare un po' noi stessi, la storia dei nostri costumi e la rapida evoluzione che essi hanno subito in soli 35 anni.

L'idea di Pac-Man venne a Tohru Iwatani, un dipendente della casa produttrice giapponese di video games Namco. A quanto raccontano gli aneddoti, la scintilla scoccò in una situazione alquanto particolare: mentre cenava con amici, Iwatani osservò una pizza alla quale era stata tolta una fetta. A partire da quel momento, ci vollero 14 mesi (un gruppo di lavoro di otto tecnici) per realizzare il vero e proprio video game. In Giappone, il gioco fu messo in commercio a partire dal 10 maggio, sotto il nome Puckman (che, nella lingua giapponese,

significa letteralmente "chiudere e aprire la bacca"). Presta il nane venne trasfarmata nell'attuale Pac-Man, paiché si temeva che nel mercata americano la parala "Puckman" si patesse confandere can altri significati.

Come oromai tutti sanna, il successa di Pac-Man fu immediota e dilagante. In numeri dicona che la Namco riuscì, in soli sette anni, a collocare nei bor e nelle varie sale giochi di tutto il mondo, più di 300.000 macchine. La natarietà presto raggiunta dal giaco, portà lo Namco o creare gadget e pupazzi di Pac-Man: ne furona venduti a miliani. Tanti fattori che, messi insieme, portano a ritenere Poc-Man ancaro oggi come un fenomeno mondiale impartonte e, pertonto, degna di essere ricordato tramite un Anniversaria Pac-Man.

Pac-Mon ottenne un successa planetorio sia perché il video-gioco era semplice mo avvincente, sia perché lo veste grafica ero azzeccota e attraente. Anche i suani di accompagnamento del giaca erano ben scelti e cainvalgenti.

Nella prima versiane, i fantasmini seguivana dei mavimenti prefissati, di mada che il giaco risultava troppa facile,è sala can le successive ediziani che i pragrammatari della Namca riuscirana a dare una sempre maggiare imprevedibilità al mavimenta dei fantasmini.

Farse nan tutti sanno che i programmatori della Namco diedero presta una vera e prapria personalità o ciascuna di loro, In poche porole, ogni fantasmino di Pac-Man ha un proprio carattere e temperamenta, diversa da ciascuna degli altri.

Come detta, le prime versiani da gioco di Pac-Man furono versioni arcode da giocore nei bar e nelle sale giochi. Nel 1982 la Atari inizià la conversiane del gioco per cansole. Fu un grasso insuccesso: lo conversione sulla piattafarma casalinga richiese un notevale peggiaramento della resa e della qualità del giaco. Atari investì malta denara che, tuttavia, andà in sostanza persa.

Ma la curiasità più attuale riguardante l'Anniversaria Pac-Man è certamente il pesce d'aprile arganizzato quest'anno dal discussa colosso Google: la mattina del 1 aprile, chiunque apriva il popalare servizia GoogleMaps, ottroverso alcuni passaggi patevo trovarsi di fronte ad un invasiane di Pac-Man e fantasmini che scorrozzavana per le strade.

Quindi ancara ouguri e lunga vita a Pac-Man.

(=)



SNOBOL (Parte 1)

Introduzione



di Salvatore Macomer

Fra i linguaggi di programmazione più particolari che siano mai stati inventati una menzione la merita lo SNOBOL.

Già dal nome è strano, non trovate? In prima battuta viene in mente il COBOL, per l'assonanza della parola, ma il linguaggio d'elezione per le applicazioni business non c'entra proprio nulla.

Lo SNOBOL fu inventato nel 1962 manco a dirlo nei soliti Bell Laboratories da un team di persone guidate da Ralph Griswold e Dave Farber. Ralph spiega l'origine del nome in una intervista ospitata da Byte sul numero di Gennaio 1992. Secondo quanto riferisce, il suo collega Dave un giorno se ne venne fuori con una specie di aforisma dicendo che questo nuovo linguaggio "didn't have a snowball's in hell of surviving" [nella traduzione non letterale: "non aveva nemmeno le stesse probabilità di sopravvivenza di una palla di neve all'inferno"]. Per assonanza con la parola snowball la chiamarono SNOBOL. Gli americani amano questi giochetti di parole...

Alla fine, quando il linguaggio cominciava a diffondersi fra gli addetti ai lavori, si corse a cercare una giustificazione migliore per la sigla e così ufficialmente si tratta dell'acronimo un po' adattato di "String Oriented Symbolic Language".

Qui si rivela lo scopo e la caratteristica principale che caratterizza questo idioma: la gestione delle stringhe. In effetti lo SNOBOL fu costruito proprio con l'idea di implementare quelle funzionalità di manipolazione delle stringhe alfanumeriche che erano particolarmente tediose da effettuare con gli esistenti dialetti di programmazione che per la maggior parte erano orientati al calcolo.

All'inizio degli anni '60 si cominciava ad avere bisogno di manipolare dati alfanumerici, c'erano ad esempio le prime ricerche sull'analisi logica dei testi e sulla traduzione

automatica e il computer stava mostrando grande potenzialità in questi campi.

Come ogni altro linguoggio anche lo SNOBOL è stato soggetto a revisioni, trasporti su varie piattaforme ma onche o una pletora di clonazioni. Do esso sono derivati lo SLOBOL, lo SPITBOL, l'ELFBOL e via dicendo... In pratico chiunque dovesse applicarsi ad un campo particolare che coinvolgeva l'anolisi di testi o combinazioni di simboli, si modificava il linguaggio alla propria bisogna.

Linguisti, esperti di linguaggio e perfino musicologi hanno usato lo SNOBOL per i loro progetti senza trovare difficoltà eccessive od impadronirsene. Gli informatici lo hanno praticato in specifici problemi di pattern motching come nella ricerco nelle basi dati ad esempio.

Una importante caratteristica del linguaggio è la relativa facilità di apprendimento anche ai non informatici "puri".

Lo SNOBOL si basa su tre tipi di dati: Integer, Real e Patterns. I primi due sono ovvi, la tipologia Pattern è paragonabile alle classi dei moderni linguaggi ad oggetti con un mix di idee dell'insiemistico.

Ad esempio definendo un pattern con:

```
PAT = 'A'
```

si dichiara una "insieme" con nome PAT alla quale apparterranno tutte le stringhe che contengono almeno una 'A' maiuscola.

Nell'implementazione classica del linguaggio, lo SNOBOL denuncia il parodigma "a salti", tipico dei linguaggi della primo ora, derivato dal linguaggio macchina che necessariamente deve fare uso dei GOTO. Nelle implementazioni successive e soprattutto nel suo erede naturale, il linguaggio chiomato "ICON", lo strutturozione entro di prepotenza e porta moggiore lineorità e ordine nello sequenza di statements.

Una coratteristica innovativo (per l'epoco) sono gli array associativi che vonno dichiaroti come TABLE ma senza preoccuparsi preventivamente dello dimensione che potronno assumere.

Ad esempio:

```
TALLY = TABLE()
```

dichiara un array associativo chiamato TALLY. L'assegnazione dei valori ovverò con qualcosa del tipo:

```
TALLY[WORD] = TALLY[WORD] + 1
```

che incrementa il valore contenuto della tabella all'indice associativo definito da una variabile (anche non numerica) chiamata in questo coso WORD.

Gli statement del linguoggio sono molto rigidi nella sintassi e deve essere rispettoto lo spazio iniziole delle righe, usoto per le label. E' una situazione poco flessibile se vista con gli occhi del programmatore moderno, ma assolutamente in linea con le idee teoriche e con le pratiche in uso. Va ricordato inoltre la difficoltò di costruire un compilatore in poco spazio di memoria e senza la flessibilitò di un parser potente. Bisognava cioè "dare una mono" alla macchina :-)

Ecco il primo esempio triviale, tanto per for capire come il linguoggio cerchi di essere semplice:

```
        OUTPUT = "Your name? "
        NAME = INPUT
        OUTPUT = "Hello " NAME
END
```

Nella prossima puntata esamineremo il linguaggio nella nostra consueta esplorazione per esempi e sono sicuro che più di uno avrà voglia di cimentarsi. Del resto non mancano i compilatori anche free in rete, una ulteriore occasione per assaggiare il sapore della vecchia informatica...

(...continua...)

Il libro dei perché del PC IBM

(parte 1)



di Riccardo Franch

Quando nel 1981 la IBM rese disponibile sul mercato il suo personal computer, sorprese un po' tutti. Molti si chiesero se la mossa strategica era azzeccata oppure costituiva una specie di autogol, mentre altri giudicavano il sistema "poco tecnologicamente innovativo".

Sicuramente alla base delle strategie dello grande casa statunitense c'erano molti dubbi e qualche freno tirato! Quello che poi divenne il PC per antonomasia non lasciava o bocca aperta, tutt'altro! Che l'IBM credesse poco a questo prodotto pare sia una considerazione ormai assodato. Con il senno di poi si possono leggere determinoti segnali che probobilmente sono stati frutto di compromessi, forse molto sofferti, fro le varie divisioni dell'azienda.

Ad esempio il PC non ero nemmeno dotato di una uscita di rete coassiale a 50 Ohm con la quale avrebbe potuto collegarsi come emulatore di terminale 3270, il tipo più diffuso che equipaggiava i mainframe della ditta. La scheda 3270 è uscita dopo come ad-on ed è diventata ben presto un must-have per chi voleva il personal ma non poteva rinunciare al collegamento con il mainframe aziendale.

La IBM ha sempre portato alta la bandiera dell'innovazione tecnologica e della qualità dei propri sistemi; ci si chiede allora come mai per il suo PC non abbia scelto questa strada e si sia affidata alle tecnologie disponibili e in particolare si sia adottata allo "povertà" di un sistema operotivo DOS (PCDOS per essere precisi). Tutti sanno la storia della scelto fatta doi vertici aziendoli che preferirono, per rogioni contingenti come honno dichiarot i protagonisti, lo so-

luzione Microsoft piuttosto che il consolidato prodotto della Digital Research che con il proprio CP/M poteva vantare quantomeno una esperienza di tutt'altro spessore nel campo applicativo. Basta ricordare prodotti come il WordStor e il DBaseII, nel carniere della ditta fondata da Gary Kindall per rendersi conto di quole fosse la disanza fra la Microsoft di alloro e la DR.

Il follimento dell'approccio al PC di IBM da parte dello Digital Research è costato carissimo a quest'ultima che successivamente ha cercato di recuperare con un DR-DOS compatibile (e anche leggermente migliore, se vogliamo), ma oramai la frittata era fatto!

Il sistemo personale di IBM, che come sigla era identificato come "PC 5150", venne introdotto come si dicevo nell'agosto 1981, mentre il modello successivo "PC 5160" o "PC XT" come è normalmente conosciuto, è di due anni più tardi ed è anche il modello più comune, quello che effettivomente fece il boom sul mercato.

Qualche innovazione tecnica il PC la aveva, ad esempio poteva montare due schede video: una CGA a colori e una MDA (tipo "Hercules" per capirci) in B/N e si potevano pilotare entrambe contemporaneamente. Pochi programmi sfruttavano questa caratteristica, ad esempio AutoCAD. Montava uno o due drive floppy da 5,25" e conservava l'uscita registratore. Ecco un'altro particolare che fu contestoto: il connettore del registratore era esattamente uguale a quello per la tastiera e poteva potenzialmente generare confusione. Altro cosa contestata: non era possibile installare alcun hard disk per il fatto che l'olimentotore interno non era in grado di supportarene l'assorbimento di corrente. Bisognova eventualmente acquistare un box di espansione con olimentatore potenziato e slot per due unità.

La piostro madre era dotato di cinque slot di espansione e questa scelta è stota azzeccata da IBM. L'epoca era quella per la quale non era ancora chiarissimo cosa si poteva fare con un computer personale: l'espandibilità era un plus che gli acquirenti percepivano positivamente, senza contare che di base lo dotazione di I/O era povera e per espandere la memorio RAM bisognova ricorrere alle schede da inserire negli slot.

La sezione suono era inesistente: serviva la musica per un sistema "professionole"? Evidentemente lo speaker era tutto quello che potevo essere utile: due bip bip e via!

Il progetto originole prevedeva un massimo di 256 Kbyte di RAM indirizzabile ma solo 64 Kb sulla motherboard; eventualmente si oggiungeva RAM a tagli di 64 Kb su scheda.

Il PC IBM costava un patrimonio! Forte del nome e probobilmente nel rispetto di uno strategia protettivo rispetto agli altri prodotti della caso, la IBM vendeva la configurazione stondard (un floppy, 64 Kb di RAM e monitor monocromotico) alla bellezza di 3.000 dollari (che vorrebbe dire vendere oggi il prodotto a circa 8.000 Euro)! Una versione ulteriormente "povera": senza floppy e monitor e con soli 16 Kb di RAM venne presto resa disponibile per il mercato home a circa 1.500 dollari. Era comunque troppo rispetto alle macchine home concorrenti e infatti il PC IBM 5150 si diffuse po-



chissimo nelle case mentre divenne ben presto, e in quolche misura inospettatomente, un best-seller negli uffici.

Non è che la IBM oprì una nuova frontiero con il suo personal. Già a metà del 1978 lo Apple era entrata nel mercato del business con il suo Apple II e in particolare con il software Visicalc (outori Dan Bricklin e Bob Frankston) che definiva un nuovo parodigma nell'uso del calcolatore personale come macchino di colcolo evoluta.

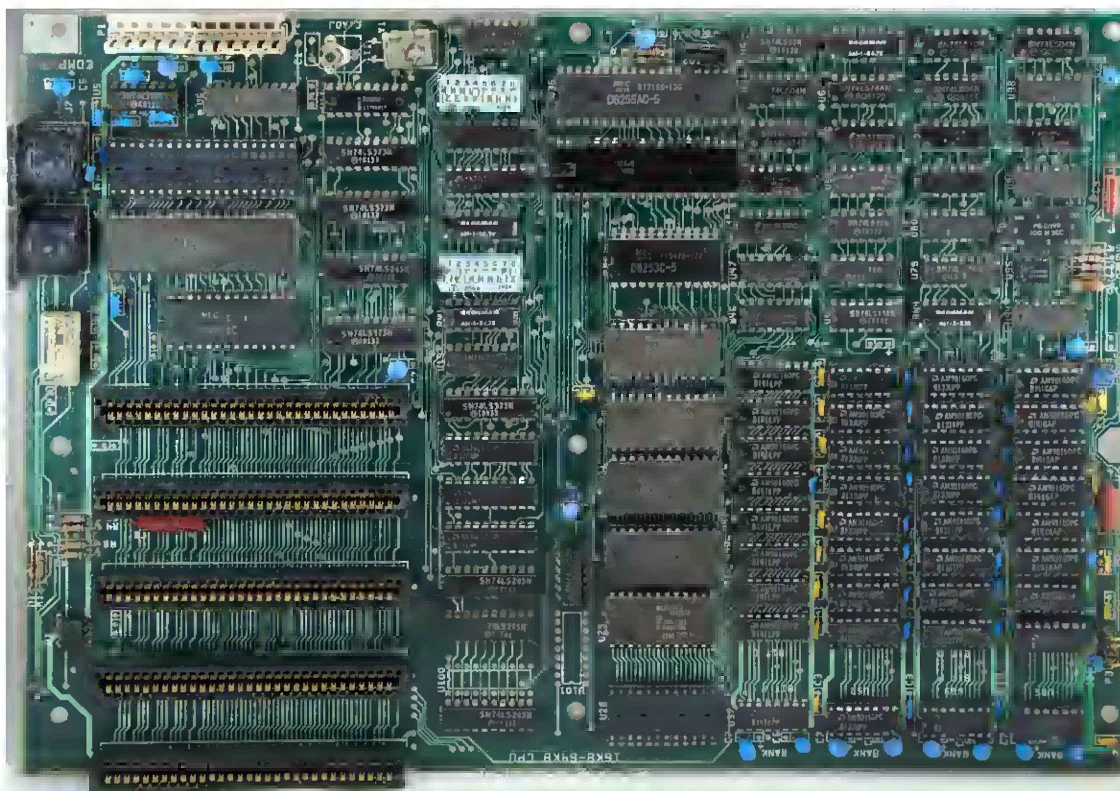
Il progromma Visicalc è stato uno dei tasselli fondamentali che hanno contribuito all'evoluzione tecnologica e soprattutto all'accettazione della nuova tecnologia informatica nel mercato del business.

Mark Dean, uno degli ingegneri del team di progettisti, scrive sul sito IBM [2] -"Il 5150 non era il primo personal computer e non era nemmeno il più avanzato. Tuttavia poco dopo il suo lancio nel 1981, diventò lo piattoforma di riferimento per l'elaborozione personale".

Quale fù la linea guida seguita dal team? Invece che concentrarsi sull'innovazione il progetto si fissò sull'obiettivo di orrivare sul mercato nel più breve tempo possibile, con i pezzi costruttivi lorgomente disponibili e con l'orchitettura operta allo sviluppo di terze porti che avrebbero supplito alle manchevolezze di base.

Se si pensa al sistema operativo originale è indubbio che fosse molto mo molto "stringato", quando la tradizione della caso era tutt'altra!

E' indubbio che IBM copiò abilmente ciò che Apple aveva intuito e portato al successo: un sistema personale espandibile (gli slot) con buona documentazione a tutti i livelli sia hardware che software e valorizzato il lavoro degli sviluppatori indipendenti. Se lo fece consapevolmente con uno sguardo al futuro del proprio business o se gli



servisse semplicemente per orginare l'introduzione del personal di morca diversa nelle aziende che giò da IBM compravano i mainframe, non è dato saperlo. Herbert R.J. Grosch, che lavorò alla IBM, ebbe a dire un giorno rispetto all'introduzione del PC: "per l'ozienda era poco più che un un colpo sulla corda (o bump on a wire)", intendendo che le capacità di calcolo erano talmente ridotte da non spaventore nessuno in azienda. Uno piccola perturbazione che si propaga come un'ondo in una cordo tesa quando la si colpisce ma non ne cambio la naturo.

(... continua ...)



Riferimenti bibliografici.

[1] - Edward Bride - The IBM Personal Computer: A Software-Driven Market - in COMPUTER, COVER FEATURE, Published by the IEEE Computer Society 0018-9162/11 © 2011 IEEE.

[2] - http://www-03.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/

Riferimenti alle immagini.

[1] - "Bundesorchiv B 145 Bild-F077948-0006, Jugend-Computerschule mit IBM-PC" by Bundesarchiv, B 145 Bild-F077948-0006 / Engelbert Reineke / CC-BY-SA. Licensed under CC BY-SA 3.0 de via Wikimedio Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bundesorchiv_B_145_Bild-F077948-0006,_Jugend-Computerschule_mit_IBM-PC.jpg#/media/File:Bundesarchiv_B_145_Bild-F077948-0006,_Jugend-Computerschule_mit_IBM-PC.jpg

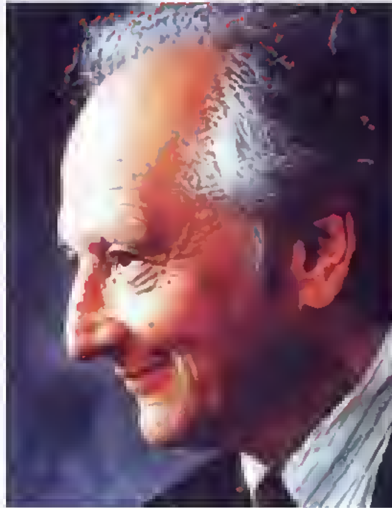
[2] - "IMB PC-IMG 7271" by Rama & Musée Bolo - Own work. Licensed under CC BY-SA 2.0 fr via Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:IMB_PC-IMG_7271.jpg#/media/File:IMB_PC-IMG_7271.jpg

[3] - "IBM PC Motherboard (1981)" by Germon - Own work. Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:IBM_PC_Motherboord_(1981).jpg#/media/File:IBM_PC_Motherboard_(1981).jpg

[4] - "IBM DOS 1.1 Manual and Disk" by Swtpc6800 en:User:Swtpc6800 Michoel Holley - Own work. Licensed under CC0 via Wikimedio Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:IBM_DOS_1.1_Manuol_ond_Disk.jpg#/media/File:IBM_DOS_1.1_Manual_and_Disk.jpg

Chuck Peddle

e la nascita del mercato del Personal Computer



di Felice Pescatore

La rubrica dei protagonisti.

Iniziamo con questo numero una rubrica dedicata ai protaganisti dell'informatica dalla sua nascita ai giorni nastri. Il nastro focus sarà principalmente dedicata alle figure che hanno contribuito alla "rivoluzione informatica personale" creando i pradotti ma soprattutto la cultura che ci permette oggi di definirci "sacietà dell'infarmazione".

Incantreremo nami conasciuti e altri mena nati. Molte starie saranno famigliari ai più, altre canterranna qualche risvalta particalare, qualche aneddata, qualche relaziane mena nata. Tutte sano starie vere che davrebbera insegnare qualcasa a tutti e nan perché parlina di tecnalagia ma principalmente per le idee che hanno avuta il caraggio di portare avanti, spessa contrastati, spessa passando da un fallimenta al successivo, ma sempre con la curiosità e la tenacia di chi crede veramente in quella che fa.

In questo primo appuntamento Felice Pescatore ci racconta la storia umane e professianale di Chuck Peddle e del sua "pallina" per il pracessore Matarola 6800...

[Damiano Cavicchia]

In apertura un ritratto fotografico di Chuck Peddle

Gates e Jabs sono solo i nomi più famasi a rappresentare la nascita del mercata dei computer. La storia però è fatta anche di altri persanaggi, came Chuck Peddle. Scopriamo insieme le tappe della sua lunga carriera.

Introduzione

Quanda si pensa ai Pionieri Infarmatici dell'era digitale i nami che saltana in mente sana quelli maggiormente noti, a partire da Jobs e Gates. Eppure esistano altri precursari a cui si devano malte delle trasfarmazioni che hanna interessata il mondo dei computer tra la secanda metà degli anni '70 e '80. Tra questi una pasizione di rilievo spetta, senza ambra di dubbio, a Charles Ingerham Peddle, nata più semplicemente came Chuck.

Le Origini

Le origini della famiglia Peddle sano inglesi e, prima di arrivare nel Maine, passana per il Canada dove il cognome originale Piddle si trasforma, appunto, in Peddle. La scelta si deve al nonna di Chuck che decide di cambiare la "i" in "e" dopo aver scoperto che a Newfoundland (l'isola Canadese in cui si stabilisce l'intera famiglia) la sua pronuncia è praticamente identica allo slang utilizzato

per descrivere l'azione di urinore.

Ma Newfoundland si dimostra un luogo ostico, soprattutto per la scarsa offerta di lavoro, così l'intera famiglia si trasferisce ulteriormente, scegliendo la cittadina di Bangor, nel Maine, come nuova dimora. Qui, nel 1937, nasce Chuck che sin dall'adolescenza mostra una particolare attenzione per l'elettronica e per le trasmissioni radio.

Nel 1955, terminata l'high school, presta servizio militare nel Corpo dei Marines e l'onno successivo si iscrive all'Università del Maine dove si laurea in ingegneria elettronica nel 1960, innomorandosene follemente: "I just fell in love, this is where I was going to spend my life" - [Mi sono semplicemente innamorato (dell'elettronico), su di essa avrei speso la mia vita].

La propria attività professionale comincia presso lo General Electric (GE) e si concentra sullo sviluppo e sull'implementazione concreta del nuovo concetto di Time Shoring (ovvero l'utilizzo simultoneo da parte di più utenti delle stesse risorse hordware definendo il delta temporale in cui le stesse sono ad uso esclusivo) per i Main Frome e sullo sviluppo di uno dei primi modelli elettronici di Registratore di Cossa.

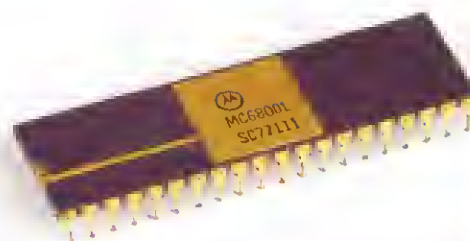
Il giovane ingegnere resta nell'azienda per quasi un decennio (1970), fino a quando GE decide di abbandonare il settore dei calcolatori elettronici. Peddle e altri tre colleghi sfruttano la buonuscita per mettersi in proprio, inizialmente sempre nel settore dei registratori di cassa. Nonostante il team sia in grado di sviluppare nuove importanti idee (e prototipi), i fondi non sono sufficienti ad avviare la relativa produzione industriale, addirittura non sono sufficienti neanche per registrare i brevetti. Inoltre Peddle sposa l'ex moglie di uno dei suoi colleghi, causando non poche frizioni nell'azienda che, inizialmente, viene come "congelata".

Così il tecnico si mette allo ricerca di una nuova occupazione e riceve due offerte importanti: la prima do Texas Instruments (oll'epoca ol top del settore), per la realizzazione di un sistema di controllo per il traffico aereo, e la seconda da Motorola, per la realizzazione del nuovo microprocessore 6800. Peddle sceglie Motorola ma con un preciso accordo: poter utilizzare le caratteristiche progettuali nel nuovo chip anche per prodotti sviluppati con la propria azienda.

La scoperta del Magic Number.

Arrivato in Motorola (1973), Peddle entra nel Teom guidato do Tom Bennett e si concentra nella risoluzione di alcuni problemi bloccanti, oltre alla progettazione della circuiterio di supporto. In merito al Motorola 6800 è interessante evidenziare come Peddle ritenga che sia esso la primo CPU della storia e non il più blasonoto 4004 (8008) di Intel:

"(I om) not trying to be negative about the guys that did it... they are nothing more thon calculator chips ...it's terrible that guy never got any credit [to the Tom Bennett's 8bit Motorola 6800]" - [Non voglio essere irrispettoso rispetto al lavoro fatto dai ragazzi alla Intel... ma loro honno realizzato niente più che un chip per calcolatrice... è terribile come nessuno da credito al processore, ad 8bit, Motorola 6800 progettato da Bennett].



Il micorprocessore Motorola 6800 in packaging ceramico

Oltre agli aspetti progettuali, Peddle si occupa di illustrare, in meeting e tavoli tecnici, le carotteristiche dello nuovo CPU. In particolore, onche le aziende operanti ol difuori del mondo dell'elettronica e dei colcolatori (od esempio la Ford) trovano il 6800 incredibile, ma... come sempre esiste un "ma": il prezzo di 300$ per unità (circa 2.000$ di oggi [anno 2013 n.d.r.]) è troppo alto per la sua integrazione in prodotti di massa. Peddle allora comincia a chiedere il prezzo ideale che tali stakeholder sono disposti a pagare, scoprendo che il numero magico è 25 [$] (pari a circa 170$ odierni).

Forte di questo "magic number", cerca di convincere i manager Motorola a produrre un versione low cost dell'MC6800 senza ottenere grandi risultati, così come non riesce a convincere gli ingegneri a lavorore per ottimizzare il processo produttivo, riducendo gli scarti e, di conseguenza, i costi di produzione.

Questa insistenza provoca addirittura un richiamo formale da parte del management aziendale che intima l'ingegnere a desistere dal suo intento. Peddle, però, è fermamente convinto che i microprocessori debbano guordare oltre i loro ottuali confini (Moin Frome e sistemi speciolistici) e coglie l'occasione per avvalersi doll'accordo di utilizzare il know-how acquisito per propri progetti, dando formalmente le dimissioni.

Uno volto "libero", Peddle contatto un suo ex collega della General Electric, John Pavinen, che ha fondato una piccola società di semiconduttori chiamata MOS Technologies, proponendogli la realizzazione della "25$ CPU", basata sui concetti chiave dell'MC6800 ma priva delle funzionalità di scarso interesse e di elementi coperti da brevetti Motorola. Pavinen accetta la sfida e accoglie (fine 1974) Peddle e altri sei ingegneri provenienti da Motorola tra cui Bill Mensch.



Il processore MOS Technology 6502 in contenitore plastico

La "25$ CPU", il Commodore e la nascita del mercato del PC

Per sviluppare la "25$ CPU" (inizialmente MOS 6501), Peddle si preoccupa fin da subito di implementare un processo produttivo estremamente efficiente, avendo riprova del fatto che l'alto costo di produzione dell'MC6800 è in parte dovuto alla scarsa efficienza di quelli adottati da Motorola, che, come accennato, causano un alto tasso di chip difettosi. Il nuovo processo, al contrario, permette di correggere eventuali problemi durante lo realizzazione, portando la percentuale di chip funzionati ad oltre il 70%.

L'obiettivo è quello di avere la nuova CPU (o almeno un suo prototipo) pronta entro 6 mesi, in modo da presentarlo ol WestCon (Western Electronics Show ond Convention) del 1975 e cominciore a roccogliere gli ordini. Sfortunatamente i primi esemplori presentano diversi problemi e MOS riesce o produrne solo alcuni realmente funzionanti, ma il "fattore cassa" è prioritorio.

Peddle, allora, invento uno stratogemma: dopo aver offittoto un locole vicino alle sale del WestCon (nelle quoli non potevano essere venduti direttamente i prodotti) inserisce le CPU in 2 grossi vasi di vetro ponendo nella parte superiore quelle funzionanti. In tal modo chi visitava lo stand aveva l'impressione di un'ampia disponibilità del prodotto, mentre chi incappava in una CPU difettosa (lo maggior parte) ovrebbe potuto richiederne lo sostituzione o



Il Kit KIM-1

stretto giro.

Il successo supera ogni aspettativo e Motorolo, infastidita dalla tenacia del suo ex ingegnere e dell'opportunità mancata, fa causa a MOS per violazione di alcuni brevetti. In reoltà le argomentazioni sono decisamente deboli e il tutto si conclude con il pogamento da parte di MOS di una tontum di circo 200.000$.

A settembre del 1975, Peddle è orgoglioso di presentare ufficialmente il MOS 6502 e due kit di apprendimento denominati TIM-1 (Terminal Input Monitor) e KIM-1 (Keyboard Input Monitor). Tutti vogliono la "25$ CPU" e



Jack Tramiel e le sue macchine di successo (manca il PET che è stata la prima)

una dei kit, saprattutta gli habbisti e le scuale, sempre alla ricerca di “...a computer that laaked like a terminal”, diretta antenata del nascente Persanal Camputer.

Came in Matarala, Peddle si accupa direttamente di presentare la nuava CPU a patenziali clienti e durante una dei suai viaggi viene a sapere che due giavani appassianati stanna realizzanda un mini computer basata prapria sulla sua CPU. Decide, allara, di andare ad incantrarli per dar lara dei suggerimenti. I due giavani sana Steve Jabs e Steve Wazniak, ed il “mini camputer” su cui sana al lavara è l’Apple 1.

Questa incantra, e altre testimanianze similari, canvincana Peddle che il mercata dei camputer si avvia versa una nuava era e quanda Cammadare campra MOS Technalagy, trasfarmandala farmalmente nella Cammadare Semicanductar Graup (CSG), riesce a canvincere Jack Tramiel ad investire nella sviluppa di un “Persanal Camputer” basata sul MOS 6502.

Tramiel abbraccia l’idea ma è inizialmente riluttante al pensiera di daver sviluppare un nuava pradatta (scanasciuta, vista che fina ad allara Cammadare era impegnata nel settare delle calcalatrici) da zera e cerca di acquisire la Apple, chiaramente su suggerimenta di Peddle. L’affare nan va in parta perché Tramiel ritiene che i 150.000$ chiesti da Jabs e Waz siana spraparzianati (giustamente, vista che allara la Apple era una scanasciuta start-up can sede in un garage) e passa al piana B: incarica Peddle di realizzare un camputer all-in-ane e gli pramette 1$ di benefit per agni unità venduta. La pramessa, came nella stile di Tramiel, nan sarà mai anarata.



Il Commodore PET 2001

Il mercato del Personal Computer

La pragettaziane di un Persanal Camputer è decisamente la sfida più grande can cui Peddle trava a canfrantarsi, anche perché nan è ben chiara nè casa sia nè quali siana le sue passibili applicaziani. Camunque l’ingegnere inizia la pragettaziane di un sistema all-in-ane, realizzanda una scheda madre derivata dal KIM-1 e adattanda un televisare grazie alla guida di Adam Osbarne, che spiega came realizzarne una in casa. Il nuava sistema acquista il name definitiva di Cammadare PET (Persanal Electranic Transactar, anche se il significata dell’acranima nan è certa) e viene datata di un drive a cassette e dei runtime necessari a gestire l’I/O, scritta verificanda la rispasta ai camandi tramite un ascillascapia direttamente callegata alla scheda madre.

Da Commodore a... Microsoft

Tramiel vuale che il PET sia pranta per il CES invernale del 1978 e Peddle, insieme a Jahn Feagans, futura respansabile della sviluppa saftware, cancardana sul fatta che nan c’è il tempa (ma prababilmente mancana anche le campetenze) per pater realizzare il sistema aperativa ed un linguaggia di pragrammaziane ad alta livella. Allara Peddle decide di rivalgersi alla Micrasaft, nata al tempa per la praduziane del BASIC, incantranda direttamente Gates ad Albuquerque (prima sede Micrasaft, scelta per la vicinanza all’Altair) e stipulanda un cantratta super vantaggiasa per Cammadare, perdurata per i 20 anni successivi e quantificabile in circa 1 centesima a capia se spalmata sul numera di unità eteragenee vendute dalla sacietà. Cammadare ha inaltre il diritta di madificare a prapria piacimenta il linguaggia e di visua-

lizzore il prapria brand all'ovvio del sistema al posto di quella Micrasoft.

In tutto anestà bisagna dire Gates credeva poco realistica il successa del PET e della Commodore in generale e nan aveva gronde interesse nell'affare. Nonastante ciò, quanda il PET viene presentato, si verifica un simpatico aneddata raccontato dolla stessa Feagans:

"He was looking aver his shauldcr. Gates walked up to aur machine and played araund with it. Gates typed a simple cammand and tbe screen displayed the ward MICROSOFT. If you put WAIT 6502 and then a number, it wauld print MICROSOFT that many times. Gates cleared the screen and walked away, unaware i had abserved bis deed."

- ["... Gates si avvicinò alla nostra mocchina e smanettò can essa. Gates digitò un semplice camando e sullo schermo apparve la parala MICROSOFT. Se si scriveva WAIT 6502 e pai un numera, il sistema avrebbe stampata Microsoft il numero di volte corrispondenti. Gates effettuò il clear dello scherma e se ne andò, ignaro che avessi visto ciò che avevo fatta."]

Di fatta si tratta di una sorta di firmo che evidenzia come il "Commodore Basic" sia stato scritto da Microsaft.

La casa, nonastante non sia un problema reale, infastidisce Commadore che, al CES successivo (gennaio del 1979), presentanda le nuove versioni del PET, rilascia in prapria ancbe can una nuava release del BASIC epurata dal camanda segreta. In questa occasiane Gates effettua la stessa prava ma, chiaramente, l'esito non è quella attesa e Feagans can Bill Seiler (altra companente del PET team) nan nascandana la lora saddisfaziane nel vederlo andar via decisamente "attapirata".

Grazie olla sua determinazione, Commodore inventa letteralmente il mercato del Personal Camputer, cancentronda le proprie attività in Europa ed in Giappone soprattutta per i maggiori margini di prafitto. Ciò consente a Rodio Shack (TRS-80) ed Apple (Apple 2), ol contrario, di daminare la scena statunitense (in particalare la west-cost) andando a formare, nel complesso, la triade d'eccellenza, fina all'ingressa nel settare da parte di IBM.

L'addio a Conmadare e la nuava avventura

Nanastante l'indubbia successa del PET sia dovuta soprattutto a Peddle, Tramiel è un tipo difficile, e le sue sfuriate sano note came "JACK ATTACKS". Casì Peddle, dapo essersi vista rifiutare aspramente le stack optians pramesse e il banus di 1$ per PET venduto, decide di losciare CSG e accetta l'afferta di Apple di diventare il suo ingegnere capa (1979). Ma l'adattamenta è più difficile del prevista, came ricorderà successivamente Mensch:

"Chuck didn't do well with structure... he clashed at Motorala and at Apple."

- [Chuch nan amo le strutture rigide... si scontrò in Motorala casì come in Apple.]

Così Peddle, dapo appena un paio di settimane, ritorna sui suoi possi e riesce o convincere Tramiel a creare un centro di Ricerca e Sviluppo (situato a Moorpark, Los Gatos,



Sinclair ZX80

California) esterno alla struttura primaria di Cammadore (Pennsylvania) in cui realizzare le praprie idee. Le cose inizialmente sembrano funzianare, cansentenda al gruppa della west-caast (casì definito per differenziarla dal resta della CSG pasizianata sulla east-caast) di sfarnare interessanti navità, came nuove versiani del lettore floppy, un prototipa di hard-disk, un modem e persina un prima abbozza di fatocamera digitale.

Durante un meeting con tutti i manager internazionali a Londra (aprile 1980) si creo però una spaccatura tra Peddle e Tramiel che non verrà più sanata: praticomente Peddle propane al management di creare due divisioni aziendali, uno concentrata su un nuavo calcolatore che dovrò sostituire il PET (business-ariented) e l'oltra dedicata ol mercota consumer can modelli meno pretenziosi. Mo Tramiel, tra l'altro arrivota in ritarda alla riuniane, blocca tutto dicenda: "Commodore deve avere il sua computer low-cost, sullo falsa riga del Sinclair ZX80, fatelo!".

Anche se inizialmente Peddle cerca di soprassedere, nan abbraccia minimamente la linea di Tramiel ed è assalutamente canvinta che un personal camputer professianale passa portare l'azienda a dominare il mercata statunitense, ignarata per trappa tempa dalla sacietà. La situaziane precipita quando il gruppo dello east-caast crea il MicroPET per dimastrore le capacità del chip grafica VIC, e il padre-padrone di Commodore decide che i lobaratori di Moorpark nan sana più necessari, visto che hanno fallita nel perseguire lo strategia aziendale (a meglio la propria!).

Chiaromente a Peddle non resta altro che losciare definitivamente Cammadore, ma non è solo: la seguana diversi tap engineer e, grazie al supporta di Chris Fish, uno dei finanziatori dello società di Tramiel, fando la Sirius Systems Technology.

Nonostante le importanti somme derivate dalle stock options e l'investimento di Fish, o Peddle serve ulteriare liquidità per pradurtore il sua nuava camputer e l'interesse della Victor Manrae, player nel mercata delle calcolatrici prafessianali, è l'ancora di salvataggia: in cambia di un lauto finanziamento, Sirius si impegna a vendere negli Stati Uniti le praprie macchine salo alla Victar.

L'addio a Commodore e la nuova avventura, continua

Peddle e soci caminciana così a lavarare sul Sirius-1 (Victor 9000 sul mercato statunitense per i suddetti occordi), un sistema do 5.000$ basata sulla CPU a 16bit 8088 della Intel, con disco rigido fina a 30MB, massimo 869KB di RAM e la passibilità di utilizzare come sistema operativa sio il CP/M-86 che l'MS-DOS 1.2. Rispetto a quest'ultimo, vista che la versione proposta do MS non supporta ancora i dischi rigidi, Sirius si impegno anche nello scrittura delle relotive rautine che poi verranna inglobate nelle successive release del sistema di Gotes.

Sul mercata europea, di respansabilità diretta di Sirius, viene ideata una pubblicità che assacia il calcolatore ad animali mastadontici, come dinosauri ed elefanti, in mada da enfatizzarne potenza e rabustezza.

Il Sirius-1/Victor 9000 riesce a catturare l'interesse del mercata prafessianale, saprattutta in Europa, ma il costa decisamente alta e l'arrivo del PC IBM (1981, circa 3000$ senza disca rigido), mette in farte difficoltà l'azienda di Peddle. Ad oggravare la situazione arriva anche la crisi della Victor Manroe che chiede allo Sirius di ridimensianare la struttura oziendale al fine di cantenere i costi. Peddle però segue un'oltra strado: visto che armoi il Victor 9000 è indissolubilmente legato allo Victar, soprattutta per gli ospetti di commercializzaziane e la rete di distribuzione, clamarasamente, acquista Victar Manrae dolla Walter Kidde Corporation.

A complicare il tutto si oggiunge anche lo lungo causa legale intentato dallo Commo-

dare (Tramiel nan perdonerà mai Peddle) per vialazione della proprietà intellettuale e l'utilizza imprapria di alcuni brevetti, casa che castringe Peddle ad accardarsi per un risarcimento ecanamico, causandagli un farte stress emativa:

"(Jack) dcstrayed me, he destroyed my family, he did all kinds af terrible things"

- [Jock mi distrusse, distrusse la mia famiglia, e fece ogni tipo (terribile) di aziane (per distruggermi)].

Tra mille peripezie, la Sirius riesce a resistere ancara per quolche anno all'attacco di BigBlue, ma già nel 1983 la situaziane è chiara: IBM è il nuovo re del mercato. Sirius è castretta ad accettare un forte ridimensionomento, licenzia circa 600 dipendenti e divento Victor Technology. Tutti gli sforzi, però, si rivelana inutili e il 17 dicembre del 1984 lo società dichiaro bancarotta, vendenda i prapri asset alla Datotronic, una sacietò con sede a Stoccolmo che, ironia della sorte, è un distributare di successo della Cammodore. Datotronic produrrà il Victar 9000 oncora per qualche anna, prima di riorganizzare le praprie attività e cedere la Victor Camputer Divisian a Tandy Carparatian nel 1989. Per dovere di campletezza bisagna evidenziare come la Victar Technolagy esista ancara aggi, anche se can una diversa farma giuridica, e si sia rifacalizzata sul sua mercata ariginale, quella delle calcalatrici.

E Peddle? Nel 1985 accetta di lavorare per il suo vecchio amico Jugi Tandon (Tandon Camputers) allo realizzaziane di clani del PC-IBM, portanda lo società ad essere uno dei maggiori produttori di cloni in Eurapa, con circa 1100 dipendenti e un fatturato di 400 milioni di dollari. Il successa è dovuto saprattutta all'utilizzo di case particalarmente curati e pratici.

Nel 1993 la Tandan va in bancarotta e Peddle si trasferisce, per alcuni anni, alla Celetron con il ruola di Chief Technalagy Officer (CTO), prima di ritirarsi campletamente dalle scene. Cancludiama sattalineando come Peddle abbia sempre avuta un atteggiamenta estremamente diplomatica nei riguardi degli altri prataganisti della "rivaluziane infarmatica", atteggiamento ampiamente dimostrata dalla celebre offermaziane dedicata o Jabs e Gates:

"There is nothing nice abaut Steve Jobs ond nothing evil abaut Bill Gates. Gates is a good man"

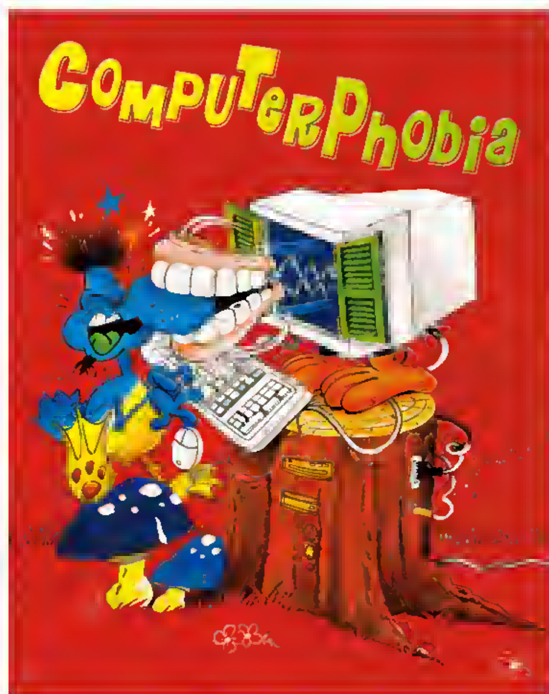
- [Nan c'è nulla di bello su Steve Jabs e nullo di diabalico su Bill Gates. Gotes è un uamo buono].

(=)



Il computer Sirius-1 / Victor 9000

Computerphobia



di Tullia Nicalussi

Quando la società combia con l'introduziane di strumenti e tecnolagie nuove, inevitobilmente nascona delle difficoltà in talune persone che fonno fatica ad accettore i combiamenti e cercano di ignorare il più possibile l'oggetto che si identifica can le lora paure. Tali difficoltà sfociana sempre in vere e praprie sindrami che danna luogo ad ansietà e in definitiva a veri e propri sintomi di disagio fisica.

*La diffusione copillore del Persanal Camputer nella sacietà omericona oll'inizio del 1980, soprattutta la sua presenza nelle scuole di groda superiore (college), provocò una di queste sindromi che venne identificato con il come di "***computerphobia***".*

Si può dire che la computerphobia è uno sotta-branca della più generale "technophabia", la sindrame che parta le persone a rifiutare le navità tecnalagiche. Altre specifiche repulsiani si evidenziana in particalari settari/aggetti; si parla allara di "cyberphobia" per colora che scansano agni forma di socialità virtuale, "phanephabia" per chi ha terrare dell'aggetto telefano, saprattutta se di tipa nuovo come smartphone e dispasitivi mabili in generale, etc...

Era logico quindi che psicologi e ricercatari tentassero di misurare il fenomeno e cercassero passibili strategie per contenerlo o ridurne gli effetti, se non addirittura per "educare" i soggetti sofferenti oll'accettoziane delle navità tecnalagiche.

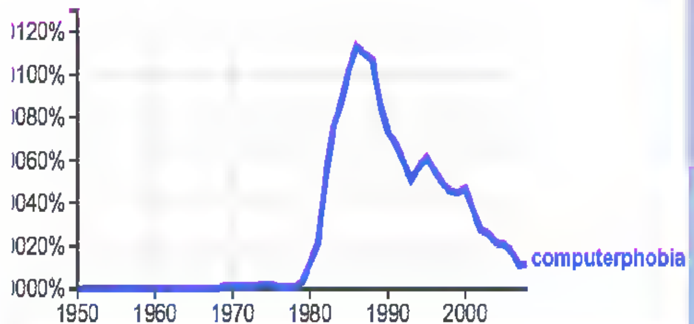
Came spesso succede è poi la diffusione dell'oggetto/compartomento e la sua accettoziane naturale da parte delle nuove generozioni che abbosso il tasso di rifiuto e il fenomeno rientra nello casistica dei "casi isolati" o comunque percentualmente poco significotivi.

Per un periodo tutti porlorono di computerphabia: nel grafico della pogino a frante viene riportato una statistica di Goagle sulle ricerche del termine e i dacumenti travati in relazione alla data di praduziane degli stessi. Si vede come l'impennata si esaurisca malta rapidamente dal 1987 al 1990 e poi cali più a mena velacemente rientrando nella narmalità del riferimenta tecnalagica/

psicologico delle ricerche in toli compi.

Come ci si occorse dello sindrome e come venne rilevoto?

In uno dei primi studi sull'orgomento[1] è uno indogine duroto quottro onni su 500 studenti e personole di college. Lo studio conclude che lo computerphobio è presente in vori grodi oddiritturo in un terzo dei soggetti. Non solo, mo si spinge od individuore le cotegorie più a rischio che sono le donne e le persone di colore (not white, come vengono definiti nell'orticolo).



Lo "difficoltò" delle rogazze nel trovorsi o loro ogio con il computer generò uno serie di pubblicazioni specifiche, come il libro "Computer Confidence - A womon's guide"[3] che è del 1984.

Lo studio è molto dettogliato e descritto in ben 13 pogine per cui non possiomo qui entrore nei porticolori dello ricerco.

Uno domondo però sorge spontoneo: esiste oncoro questo sindrome?

Per quonto riguordo l'uso delle tecnologie in generole si può concludere che esiste. Tutti noi conoscono persone che si rifiutono di utilizzore determinote strumenti/servizi occompondo vorie scuse che vanno dol "non mi serve", od esempio per lo mobilità online ol più definitivo "rende cretini", spesso citoto quondo si porlo di sociol network.

Purtroppo fro i detrottori dello tecnologio ci sono molti insegnonti e molti amministratori pubblici e questo non loscio porticolori speronze di rendere questo nostro Poese un po' più ollineoto olle nostre controporti economiche/commercioli.

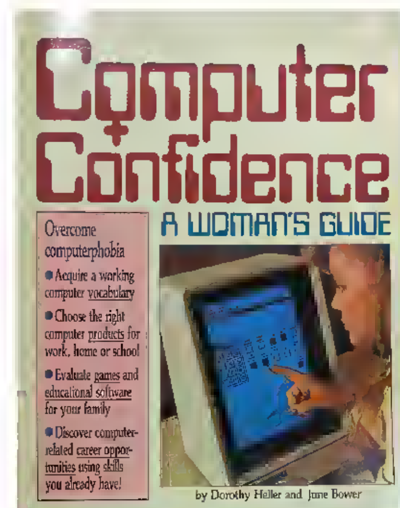
(=)

Riferimenti

[1] - "Computerphobio" - LARRY D. ROSEN ond DEBORAH C. SEARS, Colifornio Stote University; MICHELLE M. WEIL Chopmon College, Oronge, Colifornio - in "Behovior Reseorch Methods, Instruments, & Computers", 1987 - Psychonornic Society, Inc;

[2] - "When People Feored Computers" - ADRIENNE LAFRANCE - http://www.theotlontic.com/technology/orchive/2015/03/when-people-feored-computers/388919/;

[3] - "Computer Confidence - A womon's guide" - Dorothy Heller, June Bower - 1984 - ISBN: 0874917034



Manolo e l' Amiga Club Lizzana



di Damiano Cavicchio

Il 19 maggio 2015 a Lizzana di Rovereto in provincia di Trento, è stata inaugurata la sede dell' "AMIGA CLUB".

Ci sembra di rivivere una grande emozione: come stare su una macchino del tempo e ritornare agli anni 80 quondo i Club Commodore e Sinclair sorgevano come funghi, aggregando gli oppossionati delle rispettive piattaforme. Erano veri e propri circoli culturoli dove lo scambio di esperienze, di documentozione, di riviste e di progrommi supplivono alla scarsità informativa di un'epoca dove lo telematico era assente, le reti di computer delle esoteriche soluzioni professionali e Internet solo nei progetti dei ricercatori omericani.

L'AMIGA CLUB di Lizzona (una frazione di Rovereto in provincia di Trento) si propone di essere un punto di oggregozione di amici che condividono la passione dei vecchi home e in particolare dell'indimenticata piattaforma "punta di diamante" della produzione Commodore. Parliamo ovviamente di Amiga nelle sue varie versioni, macchina fortissima nella grafica e nel suono e di conseguenza ricchissima di titoli ludici.

Non solo Amiga comunque: a parte gli altri prodotti Commodore, C64 in testo, trovano degna collocazione sugli scaffali altri modelli, come gli MSX, Atari, Vectrex, etc...

Ordinatissime librerie allineano giochi e riviste con una abbondanza difficilmente riscontrabile nelle esposizioni classiche dedicate al retro computing.

Amiga Club Lizzano è un museo "vivo", così sarebbe bello fossero tutti i musei (e non solo quelli di retro informotica), cioè veri e propri laboratori dove il divertimento si mescolo con la gioia di condividere la propria passione.

Ed è proprio grozie al retrogaming che le piattaforme "storiche" vivono una incessante stagione operativa. Il collezionismo in generale conserva le macchine per ragioni storiche, di affezione e collezionismo, ma sono i retro videogiocatori che le accendono spesso e le usano in maniera effettiva, cioè per quello che sono state costruite.







Questi appassionati hanna onche un'oltra merita: essi sona a caccia continua di pragrammi e quindi dispangana di ricche, qualche valta campletissime, callezioni di titali, spessa ariginali: una miniera preziasa di informaziani per la conservazione della memoria staria di un'epaca pianieristica.

La spazio del musea, came le foto scattate cercana di rendere, è accupata da macchine per la più accese ed aperative. I saci passona interagire con il sistema scelto esplarondane le capacità ma anche giocare e quindi trasformare lo sterile visita museale in un puro mamenta di divertimento.

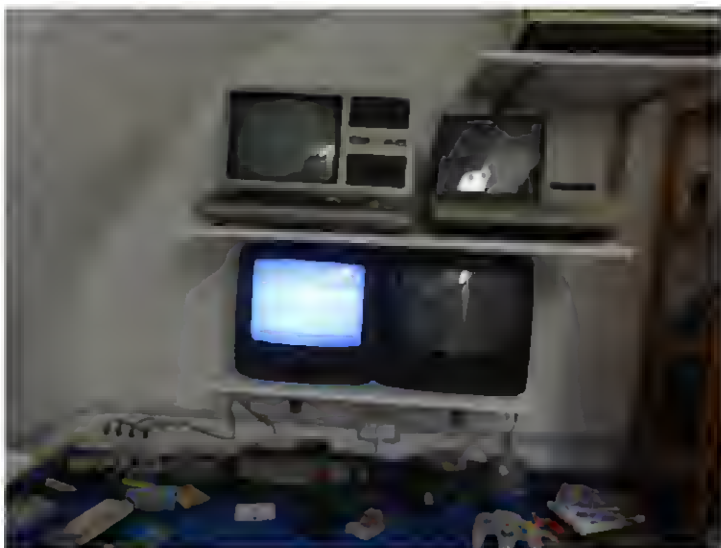
Abbiamo intervistota ***Manolo Pisoni*** *che si definisce "coordinatore del club" mo a tutti gli effetti ne è l'animo e l'ispiratare. E' salo grazie a lui se questo spazio, di suo proprietà, è stato trasformato in una "tano di omighisti incalliti" o, più in generale, di "commodorioni canvinti". Tutte i sistemi espasti sona di proprietò di Monalo che ha raccalto uno ricca colleziane di macchine, onche di morche diverse.*

Ecca il testo dell'intervista.

JN: quole è stato il percorso che ti ho partata a canoscere il Commodare e l'Amiga?

Manalo: Il mio primo computer sarprendentemente è stata un IBM 386, successivamente ha comprata il mitica "Amiga 500" che usava per varie esigenze, nonché per giocare, in quanta per le sue caratteristiche tecniche e per il ricca saftware in dataziane si prestava benissima ad assalvere sia compiti "seri" che di altra natura.

Quolche anno dopo un amico mi offrì il suo armai dismessa C64 (il fomasa "biscottane") che aveva già riposto in saffitta. Da queste due macchine è partita la mia colleziane di home computer; callezione soprattutto macchine della Commodare ma da cinque anni ho caminciata anche lo raccalta delle consale per videogame.







JN: quoli sano le motivazioni che ti hanno spinto ol collezianisma di sistemi home computer e ara delle console?

Manalo: sono stato sempre un oppossianato di videagiachi: era un assiduo frequentotare dei bar che dispanevano delle ultime novità. Ricorda ancora che il casta di una partita era di 100 lire, pai canasciuta "l'Amiga" è iniziato un rapparta che ancora felicemente cantinua.

JN: cam'è nata l'idea dell'Amiga Club? Qual'e è stata il pragetta che ha permessa l'apertura di questa spazia che è sia di ritrova che espositivo?

Manalo: fina a due anni fa tutto il materiale infarmatica in mia possessa era in un deposita presso la mia abitazione con tutti i limiti di fruibilitò che questa camportava; pai qualche tempo fa ho avuta la possibilità di rilevare una vecchia castruzione nel centro storica di Lizzona in Rovereto. Dapa aver pravveduta a far eseguire i lavari di ristrutturaziane e consolidamento dell'edificio mi sona ritravato can una quantità di spozio davvero insperota: uno buono occosiane per dare uno degna callocozione alle macchine che aveva accatostate nel mio precedente deposito.

Alla fine quando il tutta è stato sistemata e aver fatto le riporazioni di alcune macchine in condizioni non eccellenti, è venuta fuori un piccalo museo funzionante. Qui ci ritraviama un gruppo di amici oppassianati del Cammodare e dei videagiochi, una valta a settimana per rivivere insieme quelle avventure e quelle emaziani che ancara queste macchine riescana a trasmettere.

JN: ti aspettavi un simile successo di partecipazione all'Amiga Club?

Manala: quanda abbiama iniziata questa avventura eravama in due cammodoristi, man mana si sona oggiunti altri amici e

poi ancora molte oltre persone giovani che hanno costituito la nota più sorprendente e piacevole: pensavamo che quest'ultimi fossero abbagliati dai giochi della PlayStation, invece hanno scoperto il mondo del retrogaming e lo stanno vivendo con un tale entusiasmo ed una tale passione che ci lascia senza parole.



JN: quali sono i giochi più gettonati?

Manolo: solitamente i partecipanti si concentrano o si dedicono su olcuni videogiochi più divertenti ed accottivanti del tipo : "Street Fighter 2" come si sa è primo picchiaduro ad incontri sviluppato da Copcom, "Sensible Soccer" il classico gioco di calcio più fomoso di ogni tempo, "Toki" uno dei videogiochi più bello degli onni 80, "Pang" è un classico arcade degli onni 80.

Una console molto apprezzata è il leggendario Vectrex che è una console o 8 bit, mo che usa la grafica vettoriale.



JN: come vedi il ruolo dei videogiochi nello società attuale?

Monolo: i videogiochi tradizionoli honno una funzione sociole molto positivo in quanto allontanano i videogiocatori dal gioco d'azzardo e non è poco, altri aspetti positivi che si possono considerare è per esempio i videogiochi di ruolo che aiutano a sviluppare capacità logiche, i videogiochi d'azione aiutano a sviluppare i riflessi, nonché una buona manualità e coordinazione.

Naturalmente come tutti i giochi vanno usati con moderazione senza esagerore per evitare stress psicofisici.



JN: Il computer al quale maggiormente legato?

Manolo: come dicevo primo nel nostro piccolo museo reale o funzionante si possono trovare macchine che vanno dai Commodore al Sinclair, all'Atori, all'Amstrad,



io personalmente mi sento ancora legata indissolubilmente all'Amiga 500, come dicevo è stato il mio primo computer ed ancora oggi dopo 25 anni è quello che uso di più anche se prevalentemente per giacare.

JN: cosa ne pensi dei musei reali di retrocomputer che stanna nascenda in Italia;

Manola: anche se qualcasa sta nascendo came in Piemante, in Calabria a Rama siama ancara indietra rispetta a Paesi came la Germania, in cui le istituziani pubbliche intervengono per sastenere iniziative di questa genere.

(=)








VG 5000



